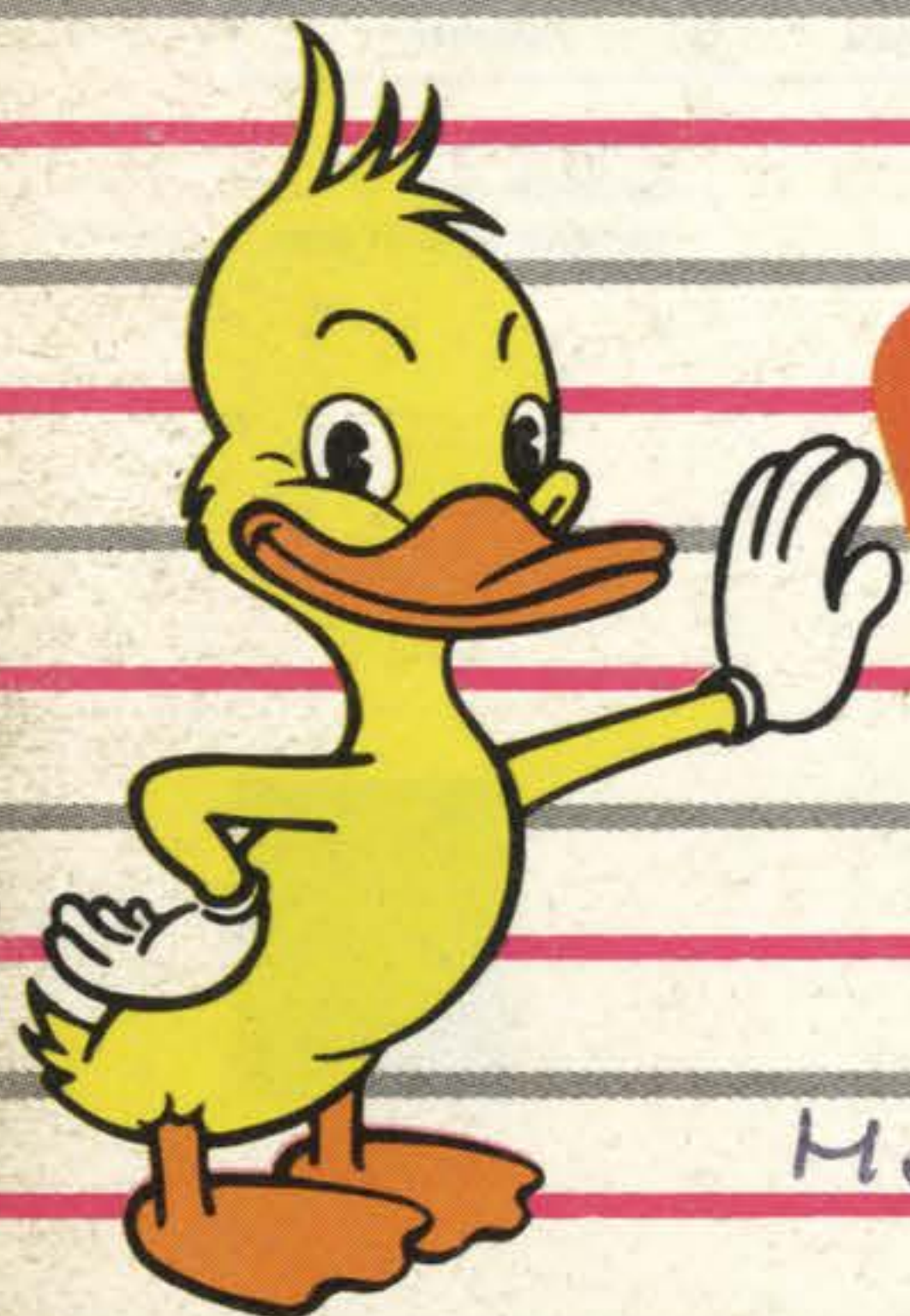


IL PRIMO SETTIMANALE DI SOFTWARE SU CARTA

L. 1.000

PER IL TUO PERSONAL COMPUTER

Una pubblicazione della J.soft editrice



PAPER

soft



MOVIMENTO

Anno I - N° 6 20 luglio 1984

Spectrum

VIC20

TI 99/4A

Shape table - Rose
Reversi - Laser Gunner
Jumping Jack - Mind Boggle
Sprite Editor - Il giocoliere
Solitario - Space shooter
Bioritm - Poker
Caratteri

apple

c64

EDITRICE



J.soft

Con la collaborazione del GRUPPO EDITORIALE JACKSON

Guida all'input dei programmi sullo ZX Spectrum

Le "parole" comprese tra parentesi graffe indicano i caratteri grafici predefiniti (G), il tasto (numero seguente la G), la necessità di premere il tasto insieme a CAPS SHIFT (eventuale S precedente la G) e il numero di ripetizioni del tasto richieste (eventuale numero all'inizio della "parola"). I caratteri grafici definiti dal programma sono invece indicati da lettere maiuscole (corrispondenti al tasto da usare) sottolineate.

Quando leggete	Premete	Vedrete
{G1}	1	
{G2}	2	
{G3}	3	
{G4}	4	
{G5}	5	
{G6}	6	
{G7}	7	
{G8}	8	
{SG1}	CAPS SHIFT 1	
{SG2}	CAPS SHIFT 2	
{SG3}	CAPS SHIFT 3	
{SG4}	CAPS SHIFT 4	
{SG5}	CAPS SHIFT 5	
{SG6}	CAPS SHIFT 6	
{SG7}	CAPS SHIFT 7	
{SG8}	CAPS SHIFT 8	

Se non siete già in modo G, entrateci schiacciando contemporaneamente CAPS SHIFT e 9

Se dovete uscire dal modo G, schiacciate 9

Quando leggete	Premete	Vedrete
A	A	Simbolo grafico definito nel programma in uso.
B	B	
C	C	
D	D	
E	E	
F	F	
G	G	
H	H	
I	I	
J	J	
K	K	Se dovete uscire dal modo G, schiacciate 9
L	L	
M	M	
N	N	
O	O	
P	P	
Q	Q	
R	R	
S	S	
T	T	
U	U	

Se non siete già in modo G, entrateci schiacciando contemporaneamente CAPS SHIFT e 9

Guida per l'input dei programmi versioni VIC 20 e C64

Notate che i listati contengono "parole" racchiuse tra parentesi graffe { }. Tali parole rappresentano caratteri di controllo come mostrato nel sottostante riquadro. Se sono precedute da un numero, questo indica il numero di volte che quel tasto deve essere premuto. Se il simbolo è sottolineato deve essere premuto contemporaneamente a SHIFT mentre se è racchiuso da [< >] deve essere

premuto contemporaneamente al tasto COMMODORE. Inoltre, se tra parentesi si trova un carattere alfabetico "solitario", questo dovrà essere premuto contemporaneamente al tasto CONTROL.

Con questo sistema di codifica, sarà molto più agevole copiare i listati senza faticose e dubbie interpretazioni di caratteri grafici e di controllo del cursore o dei colori.

{CLR}	SHIFT CLR/HOME		{CYN}	CTRL 4		[<7>]	G 7	
{HOME}	CLR/HOME		{PUR}	CTRL 5		[<8>]	G 8	
{SU}	SHIFT ↑ CRSR ↓		{GRN}	CTRL 6		{F1}	f1	
{GIU'}	↑ CRSR ↓		{BLU}	CTRL 7		{F2}	f2	
{SIN}	SHIFT ⇐ CRSR ⇒		{YEL}	CTRL 8		{F3}	f3	
{DES}	⇐ CRSR ⇒		[<1>]	G 1		{F4}	f4	
{RVS}	CTRL 9		[<2>]	G 2		{F5}	f5	
{OFF}	CTRL 0		[<3>]	G 3		{F6}	f6	
{BLK}	CTRL 1		[<4>]	G 4		{F7}	f7	
{WHT}	CTRL 2		[<5>]	G 5		{F8}	f8	
{RED}	CTRL 3		[<6>]	G 6				



PAPER soft

 apple	4	Shape table di M. Cerofolini
 apple	5	Reversi di P. B. Maggs trad. e adatt. di M. Cerofolini
 TI-99/4A	8	Jumping Jack di P. Bunker trad. e adatt. di E. Re Garbagnati
 TI-99/4A	10	Sprite Editor di L. Long trad. e adatt. di E. Re Garbagnati
sinclair Spectrum	12	Solitario di Ken Rylett trad. e adatt. di C. Panzalis
sinclair Spectrum	15	Bioritmi di P. Angnelli
sinclair Spectrum	15	Caratteri di C. Panzalis
sinclair Spectrum	17	Rose di P. Greenwood trad. e adatt. di C. Panzalis
C64	19	Laser Gunner di J. R. Raizona trad. e adatt. di M. Cristuib Grizzi
C64	22	Mind Boggle di J. E. Rylee trad. e adatt. di D. Paolillo
VIC-20	25	Il giocoliere di D. Ferguson trad. e adatt. di D. Sarli Conf. Joystick
VIC-20	27	Space shooter di R. Watts trad. e adatt. di D. Sarli Conf. Joystick
VIC-20	28	Poker! di A. J. Kwitoski trad. e adatt. di D. Sarli

J.soft s.r.l.

DIREZIONE, REDAZIONE, AMMINISTRAZIONE

Via Rosellini, 12
20124 MILANO
Tel. (02) 6888228

DIRETTORE RESPONSABILE:

Pietro Dell'Orco

COORDINAMENTO TECNICO:

Riccardo Paolillo

REDAZIONE

Lucio Bragagnolo
Mauro Cristuib. Grizzi

GRAFICA E IMPAGINAZIONE

Margherita La Noce
Raffaella Toffolatti

FOTOCOMPOSIZIONE:

d&b Via Vignola, 5
Tel. 02/59.85.08
20133 MILANO

CONTABILITÀ:

Giulia Pedrazzini
Flavia Bonaiti

AUTORIZZAZIONE ALLA PUBBLICAZIONE:

Tribunale di Milano n° 200
del 14.04.1984

STAMPA:

Elcograf
Beverate (CO)

PUBBLICITÀ

Concessionario per l'Italia e l'Estero Reina s.r.l.
Via Washington, 50
20046 MILANO
Tel. (02) 4988066 (5 linee R.A.)
Tlx. 316213 REINA I
Concessionario esclusivo per la
DIFFUSIONE in Italia e Estero:
SODIP - Via Zuretti, 25
20125 MILANO

Spedizione in abbonamento
postale Gruppo II/70
Prezzo della rivista L. 1.000

© TUTTI I DIRITTI DI
RIPRODUZIONE O TRADUZIONE
DEGLI ARTICOLI PUBBLICATI
SONO RISERVATI



Shape table

Le shape sono quelle tabelle che descrivono forme e disegni prestabiliti e che possono essere disegnate, spostate e ruotate a piacere tramite le istruzioni DRAW, XDRAW, ROT e SCALE. Il manuale dell'Applesoft dedica un intero capitolo alla loro descrizione ed al modo di costruirle. Il programma che presentiamo permette di costruire queste tabelle, in modo facile ed interattivo, in una forma utilizzabile direttamente in un programma BASIC.

Le shape table vengono disegnate sullo schermo spostando il cursore a piacere con i soliti tasti I J K M rispettivamente alto, sinistra, destra e basso. Se si vuole spostare il cursore senza tracciare alcun punto, premete gli stessi tasti tenendo premuto contemporaneamente il tasto (Ctrl). Tutti i movimen-

ti vengono memorizzati, in modo automatico, dal programma. Per uscire dal programma è sufficiente muoversi due volte consecutive in alto senza tracciare alcun punto. Attenzione quindi che se avete bisogno di muovervi più volte in alto senza tracciare i punti, dovete scomporre i vari movimenti in spostamenti verso l'alto e spostamenti laterali.

Alla fine viene richiesto il numero della linea BASIC da creare. Scrivete il numero e sullo schermo apparirà la linea BASIC desiderata formata da una o più istruzioni DATA e tutte le cifre costituenti la shape table. Dovrete adesso stampare o memorizzare la linea BASIC per poterla inserire nel vostro programma.

```
1 HOME : PRINT "QUESTO PROGRAMM
A PERMETTE DI DISEGNARE"
2 PRINT "LE SHAPE TABLE COME IN
DICATO NEL": PRINT "MANUALE APPL
ESOFTE A PAG.92": PRINT "CON L'AU
SILIO DI UN MICROCURSORE": PRINT
"LAMPEGGIANTE AL CENTRO DELLO S
CHERMO"
3 PRINT "PER MUOVERE IL CURSORE
SI USANO": PRINT "I SEGUENTI CO
MANDI": PRINT
4 PRINT "I = PLOT E MUOVE SU":
PRINT "J = PLOT E MUOVE A SINIST
RA": PRINT "M = PLOT E MUOVE GIU
'": PRINT "K = PLOT E MUOVE A DE
STRA": PRINT
5 PRINT "GLI STESSI COMANDI COL
TASTO <CTRL>": PRINT "PREMUTO S
POSTANO IL CURSORE": PRINT "SENZ
A PLOTTARE IL PUNTO"
6 PRINT : PRINT "DUE SPOSTAMENT
I IN ALTO (I) SENZA": PRINT "PLO
TTARE IL PUNTO CHIUDONO": PRINT
"LA SHAPE TABLE"
7 PRINT "IL PROGRAMMA STAMPA UN
A RIGA BASIC": PRINT "CON I DATI
PLOTTATI. QUESTA": PRINT "LINEA
PUO' POI ESSERE MEMORIZZATA"
```

```
8 VTAB 24: HTAB 1: INPUT "<RETU
RN> PER CONTINUARE ";A$
9 HOME : VTAB 24: HGR :X = 135:
Y = 80
10 INPUT "INIZIO SHAPE TABLE (D
ECIMALE) ? ";L:H = L
20 N = N + 1: PRINT "PLOT";N;"-"
;
21 T = PEEK ( - 16384): IF T >
127 THEN POKE - 16368,0: HCOLOR
R= 3:T = T - 128: GOTO 31
22 HCOLOR= 3: HPLOT X,Y: FOR I
= 1 TO 200: NEXT : HCOLOR= 0: HP
LOT X,Y: FOR I = 1 TO 200: NEXT
: GOTO 21
30 END
31 IF T = 9 THEN Z = 0:Y = Y -
1: GOTO 45
32 IF T = 11 THEN Z = 1:X = X +
1: GOTO 45
33 IF T = 13 THEN Z = 2:Y = Y +
1: GOTO 45
34 IF T = 10 THEN Z = 3:X = X -
1: GOTO 45
35 IF T = 73 THEN Z = 4:: HPLOT
X,Y:Y = Y - 1: GOTO 45
36 IF T = 75 THEN Z = 5: HPLOT
X,Y:X = X + 1: GOTO 45
```

```

37 IF T = 77 THEN Z = 6: HPLOT
X,Y:Y = Y + 1: GOTO 45
38 IF T = 74 THEN Z = 7: HPLOT
X,Y:X = X - 1: GOTO 45
39 GOTO 21
45 PRINT Z
47 IF N < > 1 THEN RETURN
48 E = 1: IF Z = 0 THEN D = 1
49 A = Z: GOSUB 20
50 IF Z < > 0 THEN 60
51 IF D = 1 THEN 90
52 E = 0: GOTO 70
60 D = 0: IF Z = 2 OR Z = 4 OR Z
= 6 THEN 70
61 Z = Z - 1: A = A + 8
70 B = Z / 2: GOSUB 20: IF Z <
> 1 AND Z < > 2 AND Z < > 3 TH
EN 80
71 B = Z * 4 + B: E = 1: GOSUB 20

80 B = B * 16 + A: POKE L,B:L =
L + 1: IF E < > 0 THEN 48

```

```

81 A = 0:D = 1:E = 1: GOTO 50
90 PRINT "FINE TABELLA": POKE L
,0: INPUT "VUOI LA STAMPA DELLA
LINEA BASIC ? ";A$: IF LEFT$(A
$,1) < > "S" THEN END
91 TEXT : HOME : INPUT "LINEA B
ASIC DI INIZIO ? ";LL: PRINT LL;
"DATA ";
95 FOR I = H TO H + 70
100 K = PEEK (I): IF K = 0 THEN
PRINT 0: GOTO 130
105 TT = TT + 1
110 PRINT K;" ";
120 NEXT
122 LL = LL + 10: PRINT : PRINT
: PRINT : PRINT LL;" DATA ";:H =
H + 71: GOTO 95
130 PRINT "TOTALE BYTES = ";TT
+ 1;
140 END

```



Reversi

Ecco il classico gioco del Reversi (chiamato anche Othello) realizzato con un bel programma di Applesoft. Il programma gioca in maniera intelligente e sfrutta le tecniche di intelligenza artificiale quali la strategia del minima e dell'alfa-beta pruning.

Le regole del gioco sono facili, ma la strategia del gioco può essere abbastanza complicata. Si gioca su una scacchiera tradizionale e ciascun giocatore inizia con una dotazione di 32 pezzi. Ogni pezzo ha una facciata bianca e l'altra nera e ciascun colore contraddistingue un giocatore. Si gioca a turno e, se un giocatore si trova nell'impossibilità di fare una mossa legale, perde il turno. Quando entrambi i giocatori si trovano in questa condizione la partita ha termine.

Il gioco consiste nell'occupare con il proprio pezzo un quadrato vuoto della scacchiera. Le prime due mosse di ogni giocatore devono essere fatte collocando il pezzo in uno dei quattro quadrati centrali. In seguito ciascun

concorrente metterà uno dei propri pezzi su un qualsiasi quadrato vuoto della scacchiera cercando di formare una linea retta (orizzontale, verticale, diagonale), avente ad ogni estremo uno dei propri pezzi e, nel mezzo, uno o più pezzi dell'avversario. A questo punto i pezzi dell'avversario che si trovano all'interno della linea retta vengono rovesciati e mostrano quindi la facciata col colore che contraddistingue l'altro giocatore. Vince il concorrente che, al termine del gioco, ha il maggior numero di pezzi col proprio colore. Il programma può essere usato per due giocatori che vogliono sfidarsi, fornendo così la scacchiera e rovesciando automaticamente i pezzi opportunamente a seconda delle mosse, oppure giocando contro il computer. Per fare eseguire una mossa al computer rispondere 0,0 alla richiesta di una mossa. Chi dispone di un compilatore Applesoft può compilare il programma ottenendo così una velocità di esecuzione ancora migliore.

```

105 DIM A(100)
110 DIM B(100)
112 DIM C(100)
113 DIM D(8)
114 DIM E(100)
123 PRINT "BATTI UN NUMERO DA 1
00 A 1000"
125 INPUT N
130 IF N < 100 THEN 123
135 IF N > 1000 THEN 123
137 PRINT "RANDOMIZZA"
140 FOR J = 1 TO N
145 Z = RND (0)
150 NEXT J
171 D(1) = 1
172 D(2) = 11
173 D(3) = 10
174 D(4) = 9
175 D(5) = - 1
176 D(6) = - 11
177 D(7) = - 10
178 D(8) = - 9
185 GOSUB 9000
200 GOSUB 8000
205 IF Q < 5 THEN 295
215 GOSUB 1300
220 IF T = 1 THEN 295
225 T3 = T3 + 1
226 IF T3 < 2 THEN 254
228 PRINT "IL GIOCO E' FINITO"
229 N = 0
230 J = 0
231 FOR Z = 12 TO 89
232 IF B(Z) = - 1 THEN 239
234 IF B(Z) < > 1 THEN 244
235 J = J + 1
237 GOTO 244
239 N = N + 1
244 NEXT Z
245 PRINT "IL NERO HA ";N;" ,IL
BIANCO HA";J;"PEZZI"
248 PRINT "VUOI GIOCARE ANCORA(
0=NO,1=SI)";
250 INPUT T
251 RESTORE
252 IF T = 1 THEN 185
253 GOTO 9998
254 PRINT
255 IF P = 1 THEN 260
256 PRINT "IL NERO NON GIOCA, P
ERDE IL TURNO"
258 GOTO 950
260 PRINT "IL BIANCO NON GIOCA,
PERDE IL TURNO"
270 GOTO 950
295 GOSUB 1100
296 T3 = 0
380 IF M < > 1 THEN 500

390 IF Q > 4 THEN 430
402 M = 45
403 IF B(M) = 2 THEN 540
404 M = M + 1
405 GOTO 403
430 GOSUB 3000
500 IF M < 1 THEN 800
510 IF M > 100 THEN 800
520 IF Q > 4 THEN 600
530 IF B(M) < > 2 THEN 800
540 B(M) = P
550 GOTO 830
600 GOSUB 1400
640 IF T < > 0 THEN 950
800 PRINT "MOSSA ILLEGALE"
820 GOTO 200
830 Q = Q + 1
950 P = - P
955 IF E(M) < > 64 THEN 200
960 GOSUB 5000
970 GOTO 200
1100 PRINT
1101 PRINT "SE VUOI FAR MUOVERE
IL COMPUTER = 0,0"
1115 IF P = 1 THEN 1140
1120 PRINT "IL NERO";
1130 GOTO 1145
1140 PRINT "IL BIANCO";
1145 PRINT " MUOVE, BATTI X,Y";

1150 INPUT X,Y
1151 HTAB 1: VTAB 20: PRINT SP
C( 40)
1152 HTAB 1: VTAB 21: PRINT SP
C( 40)
1153 HTAB 16: VTAB 22: PRINT S
PC( 27)
1154 HTAB 28: VTAB 10: PRINT "M
OSSA = "X;" ,";Y
1155 HTAB 1: VTAB 20
1160 M = X + 1 + 10 * Y
1170 RETURN
1300 T = 1: HTAB 1: VTAB 22: PRI
NT SPC( 40): HTAB 1: VTAB 20: P
RINT SPC( 40)
1301 HTAB 1: VTAB 20: PRINT "CO
NTROLLO";
1302 M = 1
1310 IF U < 4 THEN 1318
1316 U = 0
1317 PRINT ".";
1318 U = U + 1
1320 IF B(M) < > 0 THEN 1390
1330 N = 1
1340 J = D(N)
1350 IF B(M + J) < > - P THEN
1385
1370 K = M + J + J

```

```

1380 IF B(K) = 3 THEN 1385
1381 IF B(K) = 0 THEN 1385
1382 IF B(K) = P THEN 1394
1383 K = K + J
1384 GOTO 1380
1385 N = N + 1
1386 IF N < 9 THEN 1340
1390 M = M + 1
1391 IF M < 90 THEN 1310
1392 T = 0
1394 RETURN
1400 T = 0
1410 IF B(M) = 0 THEN 1430
1420 RETURN
1430 N = 1
1440 J = D(N)
1444 IF B(M + J) < > - P THEN
1700
1470 K = M + J + J
1480 IF B(K) = 3 THEN 1700
1490 IF B(K) = 0 THEN 1700
1500 IF B(K) = P THEN 1530
1510 K = K + J
1515 GOTO 1480
1530 T = 1
1531 L = M
1532 IF L = K THEN 1700
1533 B(L) = P
1534 L = L + J
1535 GOTO 1532
1700 N = N + 1
1705 IF N < 9 THEN 1440
1710 RETURN
3000 PRINT "STO PENSANDO";
3680 F = 9999
3690 FOR Z = 12 TO 89
3700 C(Z) = B(Z)
3710 NEXT Z
3750 M = 12
3752 IF U < 4 THEN 3759
3753 U = 0
3755 PRINT ".";
3759 U = U + 1
3770 GOSUB 1400
3780 IF T = 0 THEN 3860
3790 GOSUB 3900
3800 IF H > F THEN 3840
3802 IF H < F THEN 3810
3804 Z = RND (0)
3806 IF Z > 0.7 THEN 3840
3810 F = H
3820 W = V
3840 FOR Z = 12 TO 89
3850 B(Z) = C(Z)
3855 NEXT Z
3860 M = M + 1
3865 IF M < 90 THEN 3752
3870 M = W
3875 PRINT
3880 RETURN
3900 H = - 99999
3920 FOR Z = 12 TO 89
3925 A(Z) = B(Z)
3930 NEXT Z
3935 P = - P
3940 V = M
3950 M = 12
3970 GOSUB 1400
3980 IF T = 0 THEN 4080
3990 GOSUB 4130
4000 IF G < F THEN 4030
4016 H = G
4020 GOTO 4100
4030 IF G < H THEN 4050
4040 H = G
4050 FOR Z = 12 TO 89
4060 B(Z) = A(Z)
4070 NEXT Z
4080 M = M + 1
4090 IF M < 90 THEN 3970
4100 M = V
4105 P = - P
4110 RETURN
4130 G = 0
4140 Z = 12
4150 IF B(Z) = P THEN 4190
4160 IF B(Z) = 0 THEN 4300
4170 G = G - E(Z)
4180 GOTO 4300
4190 G = G + E(Z)
4200 IF G > F THEN 4500
4300 Z = Z + 1
4400 IF Z < 90 THEN 4150
4500 RETURN
5000 IF M < > 12 THEN 5100
5010 E(13) = 5
5020 E(22) = 5
5030 E(23) = 5
5100 IF M < > 19 THEN 5200
5110 E(18) = 5
5120 E(28) = 5
5130 E(29) = 5
5200 IF M < > 82 THEN 5300
5210 E(72) = 5
5220 E(73) = 5
5230 E(83) = 5
5300 IF M < > 89 THEN 5400
5310 E(77) = 5
5320 E(78) = 5
5330 E(88) = 5
5400 RETURN
8000 IF DE = 0 THEN DE = 1: GOT
O 8010
8001 VTAB 10: HTAB 28: A$ = STR
$ (M - 1): PRINT "MOSSA = "; RIG
HT$ (A$, 1); ", "; LEFT$ (A$, 1);

```

```

8002 FOR C1 = 1 TO 3: FOR C2 =
1 TO 7
8003 SO = PEEK (S1) - PEEK (S)
+ PEEK (S) - PEEK (S) + PEEK
(S) - PEEK (S): NEXT C2
8004 FOR L1 = 1 TO 450: NEXT L1

8005 NEXT C1
8010 HTAB 1: VTAB 1: PRINT " 1
2 3 4 5 6 7 8": PRINT
8200 FOR Y = 8 TO 1 STEP - 1
8300 PRINT Y;" ";
8400 FOR X = 1 TO 8
8500 IF B(X + 1 + Y * 10) = 1 T
HEN 8700
8550 IF B(X + 1 + Y * 10) = -
1 THEN 8900
8600 PRINT ": ";
8650 GOTO 8990
8700 PRINT "B ";
8800 GOTO 8990
8900 PRINT "N ";
8990 NEXT X
8995 PRINT Y: PRINT
8996 NEXT Y
8997 PRINT " 1 2 3 4 5 6 7 8"
8998 RETURN
9000 FOR N = 11 TO 90
9050 READ E(N)
9060 NEXT N
9066 FOR N = 1 TO 100
9068 B(N) = 0

```

```

9070 NEXT N
9074 FOR N = 1 TO 10
9076 B(N) = 3
9078 B(90 + N) = 3
9080 B(10 * N - 9) = 3
9082 B(10 * N) = 3
9085 NEXT N
9087 B(45) = 2
9088 B(46) = 2
9089 B(55) = 2
9090 B(56) = 2
9172 U = 5
9186 Q = 1
9188 DE = 0: HOME :S = - 16336
9190 P = - 1
9191 RETURN
9220 DATA 0,64,-30,10,5,5,10,-
30,64,0
9222 DATA 0,-30,-40,2,2,2,2,-4
0,-30,0
9224 DATA 0,10,2,5,1,1,5,2,10,
0
9226 DATA 0,5,2,1,1,1,1,2,5,0
9228 DATA 0,5,2,1,1,1,1,2,5,0
9230 DATA 0,10,2,5,1,1,5,2,10,
0
9234 DATA 0,-30,-40,2,2,2,2,-40
,-30,0
9236 DATA 0,64,-30,10,5,5,10,-
30,64,0
9998 STOP
9999 END

```



Jumping jack

Vi siete appena lasciati alle spalle King Kong e state cercando di scendere dal traliccio su cui lo scimmione vi aveva portati.

Attenzione, però: Kong si è imbestialito ed ha iniziato a saltare per la rabbia provocando delle grosse crepe nelle travi di sostegno dell'impalcatura! Per cui voi dovrete saltare prima di precipitare dal traliccio.

Il divertimento è garantito con questa versione semplificata, per il vostro TI, dei più Donkey Kong, ecc.

Il listato è brevissimo e semplicissimo da comprendere: l'unica difficoltà consiste nel saltare al momento giusto le buche che vi si creeranno sotto i piedi; per far questo non dovrete che pigiare al momento opportuno un tasto qualsiasi (la barra spaziatrice è il più comodo!), dopodiché vi si snoderanno davanti i vari piani del traliccio, senza alcuna preoccupazione di guida dei movimenti di Jack, che correrà da solo.

Concludendo, date il RUN e...via!

```

100 REM *****
110 REM * JUMPING JACK *
120 REM *****
130 REM
140 REM TI 99/4A BASIC
150 DIFF=1
160 RESTORE
170 RANDOMIZE
180 CALL CLEAR
190 GOSUB 1120
200 PRINT "QUADRO:";DIFF
210 DIR=1
220 PR=0
230 FOR I=2 TO 22 STEP 4
240 CALL HCHAR(I,1,96,32)
250 IF I>20 THEN 310
260 R=INT(RND*26+4)+DIR
270 IF (SGN(R-PR)<>DIR) THEN 260
280 CALL VCHAR(I,R,104,4)
290 PR=R
300 DIR=-DIR
310 NEXT I
320 COL=2
330 ROW=1
340 CHAR=112
350 OLDCOL=1
360 OLDROW=1
370 OLDCHAR=32
380 DIR=1
390 CALL HCHAR(OLDROW,OLDCOL,32)
400 IF RND>DIFF/10 THEN 470
410 R=INT(4*RND)*4+6
420 C=INT(RND*32)+1
430 CALL GCHAR(R,C,A)
440 IF A=104 THEN 470
450 CALL HCHAR(R,C,120)
460 CALL SOUND(100,-1,4)
470 CALL HCHAR(ROW,COL,CHAR-2*(DIR<0))
480 CALL SOUND(-5,-7,4)
490 IF ROW>20 THEN 1030
500 OLDCOL=COL
510 OLDROW=ROW
520 COL=COL+DIR
530 IF (COL>0)*(COL<33) THEN 580
540 COL=COL-DIR
550 ROW=ROW+4
560 DIR=-DIR
570 GOTO 390
580 CALL GCHAR(ROW+1,COL,CHECK)
590 CALL KEY(0,K,ST)
600 IF ST THEN 680
610 IF CHECK=120 THEN 810
620 IF CHECK<>104 THEN 650
630 DIR=-DIR
640 ROW=ROW+4
650 CHAR=225-CHAR
660 SCORE=SCORE+.5
670 GOTO 390
680 IF CHECK<>120 THEN 1070
690 CALL HCHAR(OLDROW,OLDCOL,32)
700 CALL HCHAR(ROW-1,COL,112-2*(DIR<0))
710 CALL SOUND(5,250,10)
720 CALL SOUND(5,200,10)
730 CALL SOUND(5,300,10)
740 CALL HCHAR(ROW-1,COL,128)
750 SCORE=SCORE+25
760 CALL SOUND(-500,500,1,510,10,520,20)
770 CALL SOUND(1,110,30)
780 CALL HCHAR(ROW-1,COL,32)
790 COL=COL+DIR
800 GOTO 530
810 CALL KEY(0,K,ST)
820 IF ST THEN 620
830 CALL HCHAR(OLDROW,OLDCOL,32)
840 CALL HCHAR(ROW,COL,116)
850 FOR I=1000 TO 1020
860 CALL SOUND(-1,I,0)
870 NEXT I
880 CALL HCHAR(ROW,COL,32)
890 CALL HCHAR(ROW+1,COL,121)
900 CALL SOUND(1000,-2,4,110,4)
910 CALL SOUND(1,110,1)
920 CALL CLEAR
930 CALL SCREEN(12)
940 PRINT "HAI FATTO ";INT(SCORE);"P.TI"
950 PRINT "GIOCHI ANCORA? (S/N) :";
960 CALL KEY(3,K,ST)
970 IF (K<>ASC("S"))*(K<>ASC("N")) THEN 960
980 PRINT CHR$(K)
990 IF K=ASC("N") THEN 1020
1000 SCORE=0
1010 GOTO 150
1020 END
1030 DIFF=DIFF+1
1040 SCORE=SCORE+50
1050 CALL CLEAR
1060 GOTO 200
1070 FOR I=150 TO 140 STEP -1
1080 CALL SOUND(-1,I,1)
1090 NEXT I
1100 SCORE=SCORE-25
1110 GOTO 620
1120 REM INIZIO, CREAZIONE QUADRO
1130 READ A
1140 IF A=-1 THEN 1290
1150 READ A$

```

```

1160 CALL CHAR(A,A$)
1170 GOTO 1130
1180 DATA 96,FF422418182442FF
1190 DATA 104,7E427E427E427E42
1200 DATA 112,1028302478B82442
1210 DATA 113,102830A27C782448
1220 DATA 114,102818483C3A4884
1230 DATA 115,1028184A3C3C4824
1240 DATA 116,001C5D2A1C1C1422
1250 DATA 120,81814222242400C3

```

```

1260 DATA 121,BDBD5A22242400C3
1270 DATA 128,0077147741770000
1280 DATA -1
1290 FOR I=9 TO 13
1300 READ A
1310 CALL COLOR(I,A,1)
1320 NEXT I
1330 DATA 6,4,14,10,12
1340 CALL SCREEN(16)
1350 RETURN

```



SPRITE EDITOR

Con il modulo *Extended Basic*, il vostro TI-99/4a aumenta infinitamente le proprie possibilità. Con questo utilissimo programma avrete modo di constatare l'effettivo ampliamento delle già grandi doti grafiche del TI. Ma per restare un po' meno sull'astratto provate prima ad inserire nel computer questa riga in dati (in *Extended*, naturalmente) e date il RUN...

```

100 CALL MAGNIFY (2):: FOR X=TO 28::
CALL SPRITE (=X, 64 + X, X/2, 96, 128,
INT (RND*100) - 50, INT(RND * 100) - 50)::
NEXT X:: GO TO 100

```

Soddisfatti?

Ora potete iniziare ad inserire il programma "SPRITE EDITOR" nella memoria del vostro Computer; avrete così la possibilità di disegnare direttamente sullo schermo gli "Sprites" per i vostri video-giochi, e di definire addirittura il movimento.

Inizialmente avrete a disposizione sulla sinistra dello schermo un'area quadrata contenente un cursore formato da un quadratino vuoto.

Per utilizzare il programma dovrete disegnare il vostro sprite all'interno dell'area; per fare ciò dovrete servirvi del cursore che inizialmente sarà spinto ("off"). Premete perciò il tasto -I- che renderà il pixel-cursore attivo ("on") ed iniziate a disegnare utilizzando i tasti con le frecce. Per cancellare i pixel inutili o errati premete il tasto -O-. Terminata la vostra creazione premete -P- e verrà visualizzato a destra lo sprite vero e proprio. A questo punto disporrete di numerose opzioni (sempre ricordate sullo schermo):

Tasto - M - per ingrandire lo sprite;
tasto - C - per mutare il suo colore;
tasto - B - per cambiare colore allo sfondo;
tasto - T - per modificare lo sprite;
tasto - A - per cancellarlo e ricominciare
tasto - L - per avere un listato del programma per la sua creazione-utilizzazione;
Tasti con le frecce: per dare allo Sprite un movimento (che diventa esponenziale, tenendo premuti i tasti).

E allora di quale altro consiglio avete bisogno? Buon divertimento!

```

50 REM *****
60 REM *      SPRITE      *
70 REM *      EDITOR      *
80 REM *****
90 REM      TI-99/4a

```

```

100 REM      EXT. BASIC
110 DIM B(16,16):: SC=1
130 C1=7
140 CALL CHAR(100,"")
150 CALL CHAR(101,"FFFFFFFFFFFFFFF")

```

```

FFF")
160 CALL CHAR(102,"FFFC3C3C3C3F
FFF")
170 CALL COLOR(9,2,16)
180 CALL CLEAR
190 DISPLAY AT(1,10):"SPRITE EDI
TOR"
200 FOR R=1 TO 16 :: CALL HCHAR(
4+R,2,100,16):: NEXT R
210 CALL MAGNIFY(1)
212 IF K=84 THEN GOTO 217
215 CALL SCREEN(8)
217 CALL DELSPRITE(ALL)
220 CALL SPRITE(#28,102,14,32,8)

225 CALL HCHAR(21,1,32,31):: CAL
L HCHAR(22,1,32,31)
230 DISPLAY AT(22,2):"E=SU X=GIU
' S=SIN. D=DESTRA"
240 DISPLAY AT(23,1):"PREMI 1 -
PIXEL ON ,0 - OFF,"
250 DISPLAY AT(24,1):"-P- PER VI
SUALIZZARE SPRITE"
260 R=1 :: C=1
270 CALL KEY(0,K,S)
271 IF S=0 THEN 270
272 IF K=48 THEN KHAR=100
274 IF K=49 THEN KHAR=101
280 IF K=83 THEN C=C-1 :: GOTO 3
20
290 IF K=68 THEN C=C+1 :: GOTO 3
20
300 IF K=69 THEN R=R-1 :: GOTO 3
20
310 IF K=88 THEN R=R+1 :: GOTO 3
20
312 IF K=80 THEN 470
320 IF C<1 THEN C=16
330 IF C>16 THEN C=1
340 IF R<1 THEN R=16
350 IF R>16 THEN R=1
380 CALL LOCATE(#28,(8*R)+25,8*C
+1)
420 CALL HCHAR(4+R,1+C,KHAR)

430 CALL SOUND(20,200,5)
460 GOTO 270
470 CALL DELSPRITE(ALL)
480 CALL HCHAR(21,1,32,128)
490 DISPLAY AT(22,2):"ATTENDI,PR
EGO..."
500 FOR R=1 TO 16
510 FOR C=1 TO 16
520 CALL GCHAR(4+R,1+C,GC)
530 GC=GC-100
540 B(R,C)=GC
550 NEXT C
560 NEXT R
570 HEX$="0123456789ABCDEF"

```

```

580 M$=""
590 FOR R=1 TO 16
600 LOW=B(R,5)*8+B(R,6)*4+B(R,7)
*2+B(R,8)+1
610 HIGH=B(R,1)*8+B(R,2)*4+B(R,3)
*2+B(R,4)+1
620 M$=M$&SEG$(HEX$,HIGH,1)&SEG$
(HEX$,LOW,1)
630 NEXT R
640 FOR R=1 TO 16
650 LOW=B(R,13)*8+B(R,14)*4+B(R,
15)*2+B(R,16)+1
660 HIGH=B(R,9)*8+B(R,10)*4+B(R,
11)*2+B(R,12)+1
670 M$=M$&SEG$(HEX$,HIGH,1)&SEG$
(HEX$,LOW,1)
680 NEXT R
690 CALL CHAR(104,M$)
700 CALL MAGNIFY(3)
710 MM=3
720 M=4
730 CALL SPRITE(#1,104,C1,50,170
,0,0)
740 DISPLAY AT(21,1):"C-COLORE M
-INGRANDIRE T-EDIT"
750 DISPLAY AT(22,2):"A-CANCELLA
Q-ESCI B-SFONDO"
760 DISPLAY AT(23,2):"E=SU X=GIU
' S=SIN. D=DESTRA"
770 DISPLAY AT(24,8):"L LISTATO
PROGRAMMA"
780 CALL KEY(0,K,S)
790 IF K=76 THEN GOTO 1000
800 IF K=81 THEN GOTO 990
810 IF K=65 THEN GOTO 100
812 IF K=66 THEN GOSUB 1200
815 IF K=84 THEN GOTO 210
820 IF K=77 THEN GOTO 940
830 IF K=67 THEN GOTO 1160
840 IF K=83 THEN H=H-2
850 IF K=68 THEN H=H+2
860 IF K=69 THEN V=V-2
870 IF K=88 THEN V=V+2
880 IF V>120 THEN V=120
890 IF V<-120 THEN V=-120
900 IF H>120 THEN H=120
910 IF H<-120 THEN H=-120
920 CALL MOTION(#1,V,H)
930 GOTO 780
940 CALL MAGNIFY(M)
950 MM=M
960 IF M=3 THEN M=4 ELSE M=3
970 FOR D=1 TO 20 :: NEXT D
980 GOTO 780
990 STOP
1000 REM PROGRAM LISTER
1010 CALL CHAR(110,"002424")
1020 CALL CLEAR
1030 PRINT " LISTATO P

```

```

ROGRAMMA"
1035 CALL DELSPRITE(ALL)
1040 PRINT
1050 PRINT ">100 CALL CHAR(104,n
";:: FOR W=1 TO 64 :: PRINT SEG$
(M$,W,1);:: NEXT W :: PRINT "n)"

1055 PRINT ">105 CALL SCREEN(";S
C;")"
1060 PRINT ">110 CALL MAGNIFY(";
MM;")"
1070 PRINT ">120 CALL SPRITE(#1,
104,";C1;","150,150,";V;",";H;")"

1080 PRINT ">130 CALL KEY(0,K,S)
"
1090 PRINT ">140 IF K=68 THEN H=
H+2"
1100 PRINT ">150 IF K=83 THEN H=
H-2"
1110 PRINT ">160 IF K=88 THEN V=
V+2"
1120 PRINT ">170 IF K=69 THEN V=
V-2"

```

```

1130 PRINT ">180 CALL MOTION(#1,
V,H)"
1140 PRINT ">190 GOTO 130"
1150 PRINT :: PRINT :: PRINT ::
PRINT :: PRINT
1155 DISPLAY AT(21,3):"A-CANCELL
A Q-ESCI "
1156 CALL KEY(0,K,ST):: IF ST=0
THEN 1156
1157 IF K=81 THEN GOTO 990
1158 IF K=65 THEN GOTO 100
1159 GOTO 1156

1160 C1=C1+1 :: IF C1>16 THEN 11
80
1170 CALL COLOR(#1,C1):: GOTO 78
0
1180 C1=2 :: CALL COLOR(#1,C1)::
GOTO 780
1200 REM SCREEN COLOR CHANGE
1210 SC=SC+1 :: IF SC=17 THEN SC
=2
1220 CALL SCREEN(SC):: RETURN

```

Solitario



Il 'solitario' è un notissimo e popolare gioco che combina in egual misura pazienza e strategia. In questa versione per lo Spectrum 16K, abbiamo una scacchiera di 64 caselle, sulla quale sono disposte 60 pedine. Ogni pedina può essere mossa a condizione che lo spostamento avvenga in orizzontale o in verticale, comporti il passaggio al di sopra di un altro pezzo e conduca ad una casella libera; in altri termini ci si può muovere solo se si 'mangia' un'altra pedina.

Lo scopo del gioco è di eliminare i pezzi pre-

senti sulla scacchiera (tranne l'ultimo, evidentemente!). Le coordinate del punto di partenza e di arrivo vanno inserite specificando dapprima il numero di linea della scacchiera (1-8), quindi la lettera riferita alla colonna (A-H). Queste ultime vanno inserite in maiuscolo, ma è il programma stesso a selezionare tale condizione.

Nel caso vi troviate in 'stallo', vale a dire nell'impossibilità di muovere secondo le regole sopra esposte, digitate 99 per uscire.

```

10 REM "SOLITARIO"
1015 GO SUB 9000
1020 BORDER 5: PAPER 5: INK 0:
CLS
1030 FOR n=1 TO 64
1040 LET P(n)=1

```

```

1050 PRINT BRIGHT 1; INK 2; AT V
(n),H(n);"A"
1060 NEXT n
1080 FOR n=20 TO 148 STEP 16
1090 PLOT 60,n: DRAW 128,0
1100 NEXT n

```

```

1120 FOR n=60 TO 188 STEP 16
1130 PLOT n,20: DRAW 0,128
1140 NEXT n
1160 PRINT AT 2,8;"A B C D E F G
      H"
1180 PRINT AT 4,6;1;AT 6,6;2;
      AT 8,6;3;AT 10,6;4;AT 12,6;
      5;AT 14,6;6;AT 16,6;7;AT 18
      ,6;8
1200 PRINT AT V(28),H(28);" ";
      AT V(29),H(29);" ";AT V(36)
      ,H(36);" ";AT V(37),H(37);"
      "
1210 LET P(28)=0: LET P(29)=0:
      LET P(36)=0: LET P(37)=0
1220 LET mosse=0: LET pezzi=60
1230 PRINT PAPER 1; BRIGHT 1;
      INK 7;AT 0,0;"MOSSE=";moss
      e;AT 0,24;"PEZZI=";pezzi;
      AT 16,26; PAPER 6; INK 0;
      BRIGHT 1;"PER ";AT 17,26
      ;"USCIRE";AT 18,26;"< 99 >"
1240 PRINT PAPER 6; INK 0;
      BRIGHT 1;AT 6,0;"SOLO:";
      AT 7,0;"BC DE";AT 8,0;"FG H
      I"
2020 INPUT PAPER 0; INK 7;
      BRIGHT 1;"MOSSA: DA ? ";
      LINE F$
2025 IF F$="99" THEN GO TO 3560
2030 IF F$(1)<"1" OR F$(1)>"8"
      OR F$(2)<"A" OR F$(2)>"H"
      THEN BEEP 1,1: PRINT
      PAPER 2; INK 7; BRIGHT 1;
      FLASH 1;AT 21,0;"SOLO NUME
      RO E LETTERA (es. 2A)":
      FOR n=1 TO 250: NEXT n:
      PRINT AT 21,0;"
      "
      GO TO 2020
2035 PRINT PAPER 1; BRIGHT 1;
      INK 7; FLASH 1;AT 10,25;"D
      A ";F$
2040 INPUT PAPER 0; INK 7;
      BRIGHT 1;"MOSSA: A ? ";
      LINE T$
2045 IF T$="99" THEN GO TO 3560
2050 IF T$(1)<"1" OR T$(1)>"8"
      OR T$(2)<"A" OR T$(2)>"H"
      THEN BEEP 1,1: PRINT
      PAPER 2; INK 7; BRIGHT 1;
      FLASH 1;AT 21,0;"SOLO NUME
      RO E LETTERA (es. 2A)":
      FOR n=1 TO 250: NEXT n:
      PRINT AT 21,0;"
      "

```

```

      GO TO 2040
2055 PRINT PAPER 1; BRIGHT 1;
      INK 7; FLASH 1;AT 12,25;"A
      ";T$
2070 LET f=((CODE F$(1)-49)*8)+(
      CODE F$(2)-64)
2080 LET t=((CODE T$(1)-49)*8)+(
      CODE T$(2)-64)
2090 IF P(f)=0 OR P(t)=1 THEN
      BEEP 1,1: PRINT PAPER 2;
      INK 7; BRIGHT 1; FLASH 1;
      AT 20,6;" MOSSA NON VALIDA
      ": FOR n=1 TO 250: NEXT n:
      PRINT AT 20,6;"
      ";AT 10,25;"
      "
      AT 12,25;"
      "": GO TO 202
      0
2110 LET diffv=V(f)-V(t)
2115 LET diffh=H(f)-H(t)
2120 IF diffh=4 AND diffv=0
      THEN GO TO 3100
2130 IF diffh=-4 AND diffv=0
      THEN GO TO 3200
2140 IF diffv=4 AND diffh=0
      THEN GO TO 3300
2150 IF diffv=-4 AND diffh=0
      THEN GO TO 3400
2160 BEEP 1,1: PRINT PAPER 2;
      INK 7; BRIGHT 1; FLASH 1;
      AT 20,6;" MOSSA NON VALIDA
      ": FOR n=1 TO 250: NEXT n:
      PRINT AT 20,6;"
      ";AT 10,25;"
      "
      AT 12,25;"
      "": GO TO 202
      0
3120 BEEP 1,1
3125 IF P(t+1)=0 THEN GO TO 400
      0

```



```

3130 PRINT INK 2;AT V(t),H(t);"
A";AT V(t),H(t+1);" ";AT V(
f),H(f);" "
3140 LET P(t)=1: LET P(t+1)=0:
LET P(f)=0
3150 GO TO 3500
3220 BEEP 1,1
3225 IF P(t-1)=0 THEN GO TO 400
0
3230 PRINT INK 2;AT V(t),H(t);"
A";AT V(t),H(t-1);" ";AT V(
f),H(f);" "
3240 LET P(t)=1: LET P(t-1)=0:
LET P(f)=0
3250 GO TO 3500
3320 BEEP 1,1
3325 IF P(t+8)=0 THEN GO TO 400
0
3330 PRINT INK 2;AT V(t),H(t);"
A";AT V(t+8),H(t);" ";AT V(
f),H(f);" "
3340 LET P(t)=1: LET P(t+8)=0:
LET P(f)=0
3350 GO TO 3500
3420 BEEP 1,1
3425 IF P(t-8)=0 THEN GO TO 400
0
3430 PRINT INK 2;AT V(t),H(t);"
A";AT V(t-8),H(t);" ";AT V(
f),H(f);" "
3440 LET P(t)=1: LET P(t-8)=0:
LET P(f)=0
3520 LET mosse=mosse+1
3530 LET pezzi=pezzi-1
3540 PRINT PAPER 1; INK 7;
BRIGHT 1;AT 0,31;" ";AT 0,
6;mosse;AT 0,30;pezzi
3550 IF pezzi>1 THEN PRINT AT 1
0,25;" ";AT 12,25;"
": GO TO 2020
3560 INPUT PAPER 0; INK 7;
BRIGHT 1; FLASH 1;"LA PART
ITA E' FINITA! ANCORA ?";
LINE A$: IF A$="" THEN
GO TO 3560
3565 IF A$="S" OR A$="s" THEN
GO TO 1020:

```

```

3570 STOP
4000 REM MOSSA NON VALIDA
4020 PRINT PAPER 2; INK 7;
BRIGHT 1; FLASH 1;AT 20,6;
" MOSSA NON VALIDA ":
FOR n=1 TO 250: NEXT n:
PRINT AT 20,6;"
";AT 10,25;" ";
AT 12,25;" ": GO TO 202
0
9000 REM SET GRAFICO E VETTORI
9020 DIM P(64)
9030 DIM V(64): DIM H(64)
9035 DIM F$(2): DIM T$(2)
9050 FOR n=0 TO 7
9060 READ a: POKE USR "A"+n,a
9070 NEXT n
9080 DATA 60,126,255,255,255,255
,126,60
9100 FOR n=1 TO 8
9110 LET V(n)=4
9120 LET V(n+8)=6
9130 LET V(n+16)=8
9140 LET V(n+24)=10
9150 LET V(n+32)=12
9160 LET V(n+40)=14
9170 LET V(n+48)=16
9180 LET V(n+56)=18
9190 NEXT n
9210 FOR n=1 TO 57 STEP 8
9220 LET H(n)=8
9230 LET H(n+1)=10
9240 LET H(n+2)=12
9250 LET H(n+3)=14
9260 LET H(n+4)=16
9270 LET H(n+5)=18
9280 LET H(n+6)=20
9290 LET H(n+7)=22
9300 NEXT n
9320 POKE 23658,8
9340 FOR n=0 TO 7
9350 READ b: POKE USR "B"+n,b
9360 READ b: POKE USR "C"+n,b
9370 READ b: POKE USR "D"+n,b
9380 READ b: POKE USR "E"+n,b
9390 READ b: POKE USR "F"+n,b
9400 READ b: POKE USR "G"+n,b
9410 READ b: POKE USR "H"+n,b
9420 READ b: POKE USR "I"+n,b
9430 NEXT n
9440 DATA 0,0,0,0,127,254,1,128,
0,0,1,128,48,12,1,128,0,0,3
,192,24,24,1,128,0,0,7,224,
0,0,5,160,0,0,5,160,0,0,7,2
24,24,24,1,128,0,0,3,192,48
,12,1,128,0,0,1,128,127,254
,1,128,0,0,1,0
9460 RETURN

```



ritaglia
 e
 conserva
 ti
 attendono
 grosse
 sorprese!

Bioritmi

Si tratta di un programma che rappresenta in forma sintetica i vostri bioritmi, previo inserimento della data di nascita e quella per cui è richiesta la previsione. Il programma è autoesplicativo.

Prendete nota dell'algoritmo utilizzato per contare i giorni passati dalla nascita alla data del pronostico: è davvero notevole per sintetività.

```

205 BORDER 1: PAPER 1: INK 7:
    CLS : INPUT "giorno di nascita? ";t
215 INPUT "mese di nascita? ";
    s
230 INPUT "anno di nascita? ";
    r
255 INPUT "prev. per il mese? ";v
290 INPUT "prev. per l'anno? "
    ;u
311 LET h=r
312 LET g=s
313 LET i=t
320 GO SUB 500
330 LET j=i
360 LET h=u
370 LET g=v
380 LET i=l
385 GO SUB 500
390 LET x=i-j
410 FOR n=0 TO 30
415 LET sinf=-7*SIN (x/23*2*
    PI)
420 PRINT AT sinf+9,n;"f"
430 LET sine=-7*SIN (x/28*2*
    PI)
435 PRINT AT sine+9,n;"e"
445 LET sini=-7*SIN (x/33*2*
    PI)

```

```

455 PRINT AT sini+9,n;"i"
460 LET x=x+1
465 IF n=30 THEN GO TO 1500
470 NEXT n
484 GO SUB 1000
510 IF g-3>0 THEN GO TO 850
520 LET h=h-1
530 LET z=(-(g-3)-13)*30.6-.5
540 GO SUB 700
545 LET i=i-z
550 LET z=h*365.25
555 GO SUB 700
560 LET i=i+z
570 LET z=h/100
575 GO SUB 700
580 LET i=i-z
585 LET z=h/400
700 RETURN
860 LET z=- (g-3) *30.6-.5
870 GO TO 540
1000 RETURN
1500 PRINT AT 20,1;"prev. per il
    = ";v;"-";u
1520 PRINT AT 19,1;"data di nascita = ";t;"-";s;"-";r
2000 INPUT "un'altra previsione? ";a$
2010 IF a$="n" THEN STOP
2020 IF a$="s" THEN GO TO 205

```

Caratteri

"CARATTERI" è un programma di servizio, nel senso che esso ci consente di definire rapidamente i caratteri grafici che intendiamo

utilizzare nei nostri programmi, nonché di rappresentarli ingranditi sullo schermo (8 volte) così da permetterci di valutare la loro for-

ma definitiva.

Il programma, che naturalmente consente di salvare su nastro i caratteri definiti dall'utente e di esaminare ingranditi sia i caratteri residenti Spectrum sia quelli definiti per altri autori, rappresenta un interessante strumento anche per definire con notevole risparmio di tempo simboli grafici legati fra loro. Ad esempio, dovendo definire due figure di un 'omino', fermo e in movimento, è possibile fissare la prima ed utilizzarla quindi come base per la seconda, modificando solo il

disegno degli arti.

Inoltre tale programma consente di inserire rapidamente i dati per il set grafico previsti nei programmi di altri autori, riducendo così il lavoro di trascrizione dei listati (il set dovrà essere caricato con LOAD "" CODE).

Il listato qui riportato gira sullo Spectrum 48K: per adattarlo al 16K è sufficiente porre alle linee 30 e 40 la variabile v= 32000 e modificare il secondo POKE alla linea 310 in POKE 23607,125.

```
1 REM * caratteri grafici *
10 PRINT AT 15,0;"Vui :""1)
   DEFINIRE un carattere graf
   ico""2) SALVARE cio' che h
   ai definito""3) CANCELLARE
   caratteri grafici""4) ESA
   MINARE un caratt. Spectrum"
   ""5) USCIRE"
15 IF INKEY$<"1" OR INKEY$>"5"
   THEN GO TO 10
20 IF INKEY$="1" THEN GO TO 1
   00
30 IF INKEY$="2" THEN LET v=6
   5368: CLS : INPUT "Nome del
   SET di caratteri : ",n$:
   SAVE n$CODE v,168: PRINT
   FLASH 1;AT 11,14;"O.K.":
   PAUSE 100: CLS : GO TO 10
40 IF INKEY$="3" THEN LET v=6
   5368: CLS : FOR j=v TO (v+1
   67): POKE j,0: NEXT j:
   PRINT FLASH 1;AT 11,14;"O
   .K.": PAUSE 100: CLS :
   GO TO 10
50 IF INKEY$="4" THEN INPUT "
   Inserisci il carattere: ";B
   $: CLS : GO SUB 315:
   GO TO 10
60 IF INKEY$="5" THEN GO TO 5
   00
70 GO TO 10
100 REM definizione caratteri
110 CLS : PRINT ""Vui definire
   il nuovo carattere con rife
   rimento ad un altro gia' def
   inito ? (S/N)": INPUT i$
120 IF i$="s" THEN PRINT ""Car
   attere di riferimento
```

```
"";: INPUT g$: PRINT g$:
   PRINT ""Carattere da defin
   ire (A-U) "";: INPUT A$:
   FOR j=0 TO 7: POKE USR A$+
   j,PEEK (USR g$+j): NEXT j:
   GO TO 140
130 CLS : PRINT "Inserisci la l
   ettera (A-U) che intendi r
   idefinire ed associare ad u
   n carattere grafico "";:
   INPUT A$
140 LET B$=CHR$ (CODE A$-32+(A$
   >"E"))
150 IF B$<"A" OR B$>"U" THEN
   BEEP .2,24: GO TO 130
160 PRINT FLASH 1;A$: PAUSE 10
   0
170 GO SUB 300
180 GO SUB 200
190 GO TO 10
200 FOR I=0 TO 7
210 PRINT AT 12,0; PAPER 3;
   INK 7;"LETTERA--->";A$
220 PRINT AT I,10;" ";AT I+1,
   10;"<=";I+1
225 PRINT AT 15,0;"per non modi
   ficare gli 8 pixel di volt
   a in volta considerati, pr
   emi ENTER"
230 PRINT AT 20,0;"Inserisci un
   numero compreso tra 0 e 255
   , da associare ad un byte":
   INPUT J$
240 IF J$="" THEN GO TO 280
245 IF CODE J$<48 OR CODE J$>57
   THEN BEEP .2,24: GO TO 23
   0
250 LET J=VAL J$
```

```

260 IF J<0 OR J>255 THEN
    BEEP .2,24: GO TO 230
270 POKE USR B$+I,J
280 NEXT I
290 CLS
300 REM ingrandimento
305 CLS
310 POKE 23606,80: POKE 23607,2
    53
315 PRINT AT 21,0;CHR$ CODE B$
320 POKE 23606,0: POKE 23607,60

323 PLOT 0,96: DRAW 72,0:
    DRAW 0,72
325 FOR x=0 TO 72 STEP 8:

```

```

    PLOT x,96: DRAW 0,5:
    NEXT x
327 FOR y=96 TO 168 STEP 8:
    PLOT 72,y: DRAW -5,0:
    NEXT y
330 LET x=0
340 FOR n=0 TO 7: FOR z=0 TO 7
350 LET a=POINT (n+x,z)
360 IF a=0 THEN PRINT AT z-8,n
    +x;" "
370 IF a=1 THEN PRINT AT z-8,n
    +x;" "
380 NEXT z: NEXT n
390 RETURN

```



Rose

'Rose' è un originale programma per lo Spectrum (16 o 48 K) in cui non troverete alieni da distruggere, laser con cui incenerire gli avversari o altre amenità del genere, ma solo tenere e colorate roselline. In questo incruento gioco avrete solo due nemici: la breve manciata di secondi di svolgimento del gioco (la stagione della fioritura è brevissima, lo sapevate?) e, talvolta, la scarsa collaborazione dei numerosi cavalli che pascolano in prossimità del vostro giardino. Infatti, questi ultimi svolgono involontariamente il compito di rifornirvi gratuitamente di ottimo concime naturale. Ogni qualvolta essi 'si produrranno' dovrete rapidamente portare il giardiniere sul

posto, raccogliere quel che c'è da raccogliere e correre a depositarlo ai piedi degli steli in attesa di fioritura. Immediatamente il miracolo della vita si manifesterà ai vostri occhi: dove il nulla era, ecco sbocciare prepotentemente una bellissima rosa. Se nello scarso tempo a disposizione riuscirete a concimare le 10 rose del giardino, avrete vinto la partita e contribuito a rendere più bello questo nostro mondo così arido e crudele. State tuttavia attenti a non farvi investire dai cavalli durante gli spostamenti, onde non trasformare un gioco gioioso in un tragico funerale per il povero giardiniere.

```

1 REM *** LE ROSE ***
5 GO SUB 9500
10 GO SUB 9000
15 BRIGHT 0: BORDER 7: PAPER 7
    : INK 0: CLS
20 GO SUB 8000
30 GO SUB 7000
40 GO SUB 6000
50 LET t=t-1
60 PRINT INK 3;AT 1,6;t;" "

```

```

70 IF t=0 THEN GO SUB 8400:
    GO TO 4000
80 GO TO 30
4000 INPUT "PREMI ENTER PER RICO
    MINCIARE";w$
4010 RUN 20
5000 PRINT FLASH 1;AT 21,7;" CO
    NGRATULAZIONI "
5020 GO SUB 8400
5050 FOR f=1 TO 200: NEXT f

```

```

5100 GO TO 4000
5500 PRINT AT hy-1,hhx;" ";
      AT hy,hhx;" AB ";AT hy+1,hh
      x;" CD ";AT hy+2,hhx;" "
      ; INK 2; FLASH 1; OVER 1;
      AT hy+1,hhx+1;"NO"
5510 FOR q=0 TO -30 STEP -1
5520 BEEP .05,q
5530 NEXT q
5540 GO TO 4000
6000 LET x1=x+(INKEY$="d" AND x<
      30)-(INKEY$="s" AND x>0)
6010 LET y1=y+(INKEY$="z" AND y<
      19)-(INKEY$="a" AND y>3)
6020 IF y=y1 AND x=x1 THEN
      RETURN
6030 PRINT AT y,x;" ";AT y+1,x;"
      "
6040 IF ATTR (y1,x1)>56 OR
      ATTR (y1+1,x1)>56 THEN
      LET y1=y: LET x1=x
6050 IF ATTR (y1+1,x1+1)>127
      THEN LET s=1: GO TO 6080
6060 IF ATTR (y1+1,x1+1)>56
      THEN LET y1=y: LET x1=x
6080 PRINT INK 1;AT y1,x1;"E";
      AT y1+1,x1;"FG"
6090 IF s=1 THEN PRINT INK 4;
      OVER 1; FLASH 1;AT y1+1,x1
      +1;"H"
6100 IF ATTR (y1,x1+2)<>58
      AND s=1 AND y1=19 AND x1>0
      THEN PRINT INK 2;AT 19,x
      1+2;"J": LET s=0: LET r=r+1
6110 PRINT INK 3;AT 1,29;r
6120 IF r=10 THEN GO TO 5000
6130 LET x=x1: LET y=y1
6140 RETURN
7000 LET hx=hx+1
7010 IF hx=30 THEN LET hx=32
7020 IF hx=62 THEN LET hx=64
7030 IF hx=94 THEN LET hx=0
7040 IF hx<31 THEN LET hy=3:
      LET hhx=hx
7050 IF hx>31 AND hx<63 THEN
      LET hy=10: LET hhx=hx-32
7060 IF hx>63 THEN LET hy=17:
      LET hhx=hx-64
7070 IF hx=32 THEN PRINT AT 3,3
      0;" ";AT 4,30;" "
7080 IF hx=64 THEN PRINT AT 10,
      30;" ";AT 11,30;" "
7090 IF hx=0 THEN PRINT AT 17,3
      0;" ";AT 18,30;" "
7100 IF ATTR (hy,hhx+1)=57 OR
      ATTR (hy+1,hhx+1)=57 THEN
      GO TO 5500
7105 IF ATTR (hy,hhx+2)=57 OR

```

```

      ATTR (hy+1,hhx+2)=57 THEN
      GO TO 5500
7110 PRINT AT hy,hhx;" AB";AT hy
      +1,hhx;" CD"
7115 IF hhx=0 THEN GO TO 7130
7120 IF RND>0.98 THEN GO SUB 75
      00
7130 RETURN
7500 PRINT INK 4; FLASH 1;AT hy
      +1,hhx;"H"
7510 FOR q=1 TO 20
7520 BEEP .01,-20: BEEP .01,-10
7530 NEXT q
7540 RETURN
8000 BORDER 5: CLS
8005 LET t=500
8010 PRINT PAPER 2; INK 7;AT 0,
      10;" S T A L L E "
8020 PRINT INK 3;AT 1,0;"TEMPO
      ";t;AT 1,24;"ROSE 0"
8030 PRINT INK 2;AT 6,3;"L
      {SG8}M L{SG8}M";AT 6,12;"L
      {SG8}M";AT 6,20;"L{SG8}M L
      {SG8}M L{SG8}M"
8040 PRINT INK 6;AT 7,3;"K
      {SG8}K K{SG8}K";AT 7,12;"K
      {SG8}K";AT 7,20;"K{SG8}K K
      {SG8}K K{SG8}K"
8050 PRINT INK 6;AT 8,3;"{SG8}K
      {SG8} {SG8}K{SG8}";AT 8,12;
      "{SG8}K{SG8}";AT 8,20;"
      {SG8}K{SG8} {SG8}K{SG8}
      {SG8}K{SG8}"
8060 PRINT INK 2;AT 13,1;"L
      {SG8}M L{SG8}M";AT 13,13;"L
      {SG8}M L{SG8}M";AT 13,25;"L
      {SG8}M"
8070 PRINT INK 6;AT 14,1;"K
      {SG8}K K{SG8}K";AT 14,13;"K
      {SG8}K K{SG8}K";AT 14,25;"K
      {SG8}K"
8080 PRINT INK 6;AT 15,1;"
      {SG8}K{SG8} {SG8}K{SG8}";
      AT 15,13;"{SG8}K{SG8}
      {SG8}K{SG8}";AT 15,25;"
      {SG8}K{SG8}"
8090 FOR q=3 TO 30 STEP 3
8091 PRINT INK 4;AT 20,q;"I"
8092 NEXT q
8100 PRINT AT 3,1;"AB";AT 4,1;"C
      D"
8110 PRINT INK 1;AT 19,0;"E";
      AT 20,0;"FG"
8120 LET x=0: LET y=19: LET hx=0
      : LET hy=3
8130 LET r=0
8140 LET s=0
8200 RETURN

```

```

8400 FOR n=1 TO 20: BEEP .002,n:
      BEEP .003,n-5: BEEP .003,n
      +5: NEXT n
8410 RETURN
9000 FOR a=USR "a" TO USR "o"+7
9010 READ b: POKE a,b
9020 NEXT a
9030 RETURN
9110 DATA 0,0,0,0,127,255,255,25
      5
9120 DATA 8,28,58,127,243,224,22
      4,244
9130 DATA 127,192,160,160,144,14
      4,72,0
9140 DATA 224,32,80,72,136,132,6
      8,0
9150 DATA 0,56,56,16,48,88,148,8
      4
9160 DATA 88,20,18,41,72,132,132
      ,198
9170 DATA 0,0,0,0,128,64,60,0
9180 DATA 0,0,0,0,24,60,0,0
9190 DATA 8,8,8,8,8,8,8,8
9200 DATA 0,0,60,126,126,255,189
      ,28

```

```

9210 DATA 255,195,195,195,195,19
      5,195,195
9220 DATA 0,3,7,15,31,63,127,255
9230 DATA 0,192,224,240,248,252,
      254,255
9240 DATA 0,0,0,0,0,3,183,255
9250 DATA 0,0,0,0,0,98,187,255
9500 BRIGHT 1: BORDER 0: PAPER 0
      : CLS
9510 PRINT AT 1,0; INK 7;"IL GIA
      RDINIERE E LE SUE ROSE "
9520 PRINT AT 5,0; PAPER 2;
      INK 7;"A.....SU";
      AT 9,0; PAPER 3;"S.....SI
      NISTRA";AT 7,0; PAPER 4;
      INK 0;"Z.....GIU";
      AT 11,0;"D.....DESTRA"
9530 PRINT AT 21,0; INK 7;"PREMI
      UN TASTO PER INIZIARE"
9535 PAUSE 0
9540 PRINT AT 21,0;"
      "
9550 RETURN

```

C64

LASER GUNNER

Siete gli addetti al cannone laser su un'astro-nave dell'impero gallattico attaccata da una formazione di navi aliene. Dovete abbattere le navi spaziali nemiche sfruttando il riparo offerto da una barriera di energia; quest'ultima però viene intaccata dai colpi nemici fino

ad essere, alla lunga, perforata. Quando ciò dovesse accadere, il gioco finisce inesorabilmente. Le istruzioni circa i tasti da premere per lo spostamento del cannone laser e per fare fuoco sono inserite nel programma. Buon divertimento!

```

5 POKE53280,0:POKE53281,0:GOSUB1
  90:PRINT"{CLR}":GOTO85
10 POKEROW,X:POKECOL,Y:PRINT"
  {SU}";:RETURN
11 POKEROW,A:POKECOL,B:PRINT"
  {SU}";:RETURN
12 POKEROW,Z:POKECOL,B:PRINT"
  {SU}";:RETURN
13 GOSUB10:PRINTG1$;
14 GOTO38
16 TT=TT+1:R=1+INT(RND(1)*10):IF

```

```

      TT>TDTHENIFR=10GOTO43
18 IFPEEK(197)=6THEN29
19 IFPEEK(197)=5THEN23
20 IFPEEK(197)=3THEN26
21 GOTO16
23 X=X-1:IFX<1THENX=1
24 GOSUB10:PRINTG1$;:GOTO16
26 X=X+1:IFX>21THENX=21
27 GOSUB10:PRINTG2$;:GOTO16
29 GOSUB180
30 X=X+1:Y=3:GOSUB10:FORI=1TO185

```

```

STEP5:PRINT"{PUR}>";:NEXT::GO
SUB10
31 FORI=1TO37:PRINT" ";:NEXT:X=X
-1:Y=0
33 IFX+1=ATHEN60
34 IFX+1=A+1THEN60
35 IFX+1=A+2THEN60
36 GOTO16
38 A=1+INT(RND(1)*21):IFA<3THENA
=3
39 IFA>19THENA=19
41 GOSUB11:PRINTIN$:GOTO16
43 GOSUB170:Z=A+1:B=B-1:GOSUB12:
FORI=1TO72STEP2:PRINT"{RED}+-
{ 2 SIN}";:NEXT
45 PRINT"{DES}{SU}N{ 2 GIU' }
{SIN}M":GOSUB12:FORI=1TO36:PR
INT" { 2 SIN}";:NEXT:PRINT"
{DES}{SU} { 2 GIU' }{SIN} ":B=
B+1
47 HT=SR+((Z-1)*40):RD=PEEK(HT)
48 IFRD=160THENRN=1:GOTO57
49 IFRD=231THENRN=2:GOTO57
50 IFRD=234THENRN=3:GOTO57
51 IFRD=246THENRN=4:GOTO57
52 IFRD=97THENRN=5:GOTO57
53 IFRD=117THENRN=6:GOTO57
54 IFRD=116THENRN=7:GOTO57
55 IFRD=101THENRN=8:GOTO57
56 IFRD=32THENRN=8:GOTO68
57 FORI=1TORN:READFE:NEXT:POKEHT
,FE:RESTORE:GOTO16
58 DATA 231,234,246,97,117,116,1
01,32
60 GOSUB11:PRINT"{RED}{ 2 SIN}+-
{SU}{YEL}+{ 2 GIU' }{ 3 SIN}
{GIU' }{ 2 SIN}[<*>]{GIU' }
{RVS}E"
61 FORI=1TO20:NEXT:GOSUB11:PRINT
"{ 2 SIN} {SU} { 2 GIU' }
{ 3 SIN}{GIU' }{ 2 SIN} {GIU' }
"
62 GOSUB11:PRINT"{ 2 SU}{SIN}
E{ 2 GIU' }{ 3 SIN}{RED}M{YEL}
↑{ 2 GIU' }{ 3 SIN}{YEL}+
{GIU' }{SIN}{GIU' }{SIN}"
63 FORI=1TO20:NEXT:GOSUB11:PRINT
"{ 2 SU}{SIN} { 2 GIU' }
{ 3 SIN}{ 2 SPAZI}{ 2 GIU' }
{ 3 SIN} {GIU' }{SIN}{GIU' }
{SIN}":GOSUB160
64 FORI=1TO20:NEXT
65 GOSUB11:PRINT" {SIN}{GIU' }
{SIN}{GIU' } {SIN}{GIU' }":GOSU
B77
67 SC=SC+1:TT=0:GOTO38

```

```

68 FORI=1TO500:NEXT
70 PRINT"{CLR}{WHT}{ 3 GIU' }
{ 8 SPAZI}ABBATTUTI";SC;"INVA
SORI":GOSUB170:GOSUB170:GOSUB
160
71 GOSUB160:GOSUB160:GOSUB160:PR
INT"{ 3 GIU' }{ 9 SPAZI}GIOCHI
ANCORA ?{ 3 SPAZI}"
72 GOSUB170:GOSUB160:GETC$:IFC$=
""THEN72
73 IFC$<>"S"ANDC$<>"N"THEN72
74 IFC$="N"THENPRINT"{CLR}":END
75 SC=0:GOTO123
77 SR=SR-2:P=46
78 POKESR+15,P:POKESR+28,P:POKES
R+127,P:POKESR+158,P:POKESR+1
75,P:POKESR+226,P
79 POKESR+330,P:POKESR+460,P:POK
ESR+474,P:POKESR+390,P:POKESR
+575,P
80 POKESR+605,P:POKESR+628,P:POK
ESR+703,P:POKESR+715,P:POKESR
+730,P
81 POKESR+806,P:POKESR+819,P:POK
ESR+837,P:POKESR+868,P:POKESR
+883,P
82 POKESR+904,P:POKESR+928,P:POK
ESR+947,P:POKESR+964,P:POKESR
+992,P
83 SR=SR+2:RETURN
84 REM
85 ROW=214:COL=211:X=5:Y=.:IN$="
{YEL}{RVS}E{GIU' }{SIN}{RVS}+-
{OFF}{GIU' }{SIN}[<*>]{WHT}":B
=39:G1$="{CYN}{RVS}V{OFF}
{GIU' }{SIN}+{GIU' }{SIN}{RVS}
V{OFF}{GIU' }{SIN} "
86 G2$="{CYN}{SU} {GIU' }{SIN}
{RVS}V{OFF}{GIU' }{SIN}+{GIU' }
{SIN}{RVS}V{OFF}":SR=1026:M=2
1:I=RND(-T)
87 GOSUB77:GOTO91
88 REM
89 POKEROW,M:POKECOL,Y:PRINT"
{SU}";:RETURN
90 REM
91 M=M-1:GOSUB89:PRINTG1$;
92 IFM>7THEN91
93 FORI=1TO200:NEXT:GOSUB89
94 PRINT"{GIU' }{ 2 DES}";:FORI=1
TO110STEP10:PRINT"{GRN}>";:NE
XT:PRINT"{RVS} LASER GUNNER
{OFF}";
95 GOSUB180:FORI=1TO120STEP10:PR
INT">";:NEXT
96 GOSUB89:PRINT"{GIU' }{ 2 DES}

```

```

";:FORI=1TO11:PRINT" ";:NEXT:
PRINT"{ 14 DES}";
97 FORI=1TO12:PRINT" ";:NEXT:GOS
UB160
98 GOSUB89:M=M+1:PRINT"{GIU'}"G2
$;
99 IFM<12THEN98
100 GOSUB89:PRINT"{GIU'}
{ 2 DES}";:FORI=1TO200:NEXT
101 FORI=1TO170STEP10:PRINT"
{RED}>";:NEXT:GOSUB170:PRINT
"{PUR}DI";
102 FORI=1TO170STEP10:PRINT"
{RED}>";:NEXT:GOSUB170
103 GOSUB89:PRINT"{GIU'}
{ 2 DES}";:FORI=1TO17:PRINT"
";:NEXT:PRINT"{ 2 DES}";:FO
RI=1TO17
104 PRINT" ";:NEXT
105 GOSUB89:M=M+1:PRINT"{GIU'}"G
2$;
106 IFM<16THEN105
107 GOSUB89:PRINT"{GIU'}
{ 2 DES}";:FORI=1TO200:NEXT
108 FORI=1TO112STEP10:PRINT"
{PUR}>";:NEXT:GOSUB170:PRINT
"{YEL} PAPERSOFT ";
109 FORI=1TO110STEP10:PRINT"
{PUR}>";:NEXT:GOSUB170
110 GOSUB89:PRINT"{GIU'}
{ 2 DES}";:FORI=1TO12:PRINT"
";:NEXT:PRINT"{ 11 DES}";
111 FORI=1TO13:PRINT" ";:NEXT
112 GOSUB89:M=M+1:PRINT"{GIU'}"G
2$;
113 IFM<22THEN112
114 GOSUB89:PRINT"{GIU'}
{ 2 DES}";:FORI=1TO200:NEXT
115 FORI=1TO90STEP10:PRINT"{RED}
>";:NEXT:GOSUB180:PRINT"
{CYN}{RVS}VUOI LE ISTRUZIONI
?{OFF}";
116 FORI=1TO100STEP10:PRINT"
{RED}>";:NEXT:GOSUB160
117 GOSUB89:PRINT"{GIU'}
{ 2 DES}";:FORI=1TO9:PRINT"
";:NEXT:PRINT"{ 19 DES}";
118 FORI=1TO10:PRINT" ";:NEXT
119 REM
120 GETC$:IFC$=""THENGOSUB170:GO
SUB170:GOSUB170:GOSUB160:GOT
O114
121 IFC$="S"THEN134
122 REM
123 PRINT"{CLR}{YEL}{ 6 GIU'}
{ 5 SPAZI}{RVS}{ 2 SPAZI}SCE

```

```

GLI IL LIVELLO{ 4 SPAZI}(1-3
) {OFF}"
124 GOSUB170:GETC$:IFC=0THEN124
125 IFC>3THEN124
126 PRINT"{CLR}{YEL}{ 6 GIU'}
{ 8 SPAZI}{RVS} PREMI [SPAZI
O] PER INIZIARE {OFF}"
127 GOSUB160:GETC$:IFC$=""THEN12
7
128 IFC=1THENTD=15
129 IFC=2THENTD=8
130 IFC=3THENTD=0
131 REM
132 PRINT"{CLR}":GOSUB77:PRINT"
{HOME}";:FORI=0TO23:PRINTTAB
(2)"{RVS}{GRN} {OFF}":NEXT:G
OTO13
133 REM
134 PRINT"{CLR}{GIU'}{RVS}{CYN}S
EI IL CANNONIERE LASER SU UN
'ASTRONAVE"
135 PRINT"{GIU'}{ 4 SPAZI}SOTTO
ATTACCO DI ALIENI INVASORI"
136 PRINT"{GIU'}{ 3 SPAZI}DEVI M
UOVERE IL LASER NELLA GIUSTA
"
137 PRINT"{ 2 SPAZI}POSIZIONE,ED
USARLO PER DISTRUGGERE"
138 PRINT"{ 11 SPAZI}LA NAVE ALI
ENA"
141 PRINT"{ 2 GIU'}{ 3 SPAZI}SEI
PROTETTO DA UN CAMPO DI FOR
ZA"
142 PRINT"{ 4 SPAZI}MA QUESTO VI
ENE INDEBOLITO DA"
143 PRINT"{ 3 SPAZI}OGNI COLPO S
PARATO DALL'INVASORE"
144 PRINT"{ 2 GIU'}{ 2 SPAZI}UN
COLPO IN UN BUCO E' LA TUA F
INE"
145 PRINT"{ 2 GIU'}{ 7 SPAZI}PER
MUOVERE SU{ 2 SPAZI}- {RVS}
F3 {OFF}{ 4 SPAZI}"
146 PRINT"{ 7 SPAZI}PER SPARARE
{ 5 SPAZI}- {RVS} F5 {OFF}
{ 4 SPAZI}"
147 PRINT"{ 7 SPAZI}PER MUOVERE
GIU'- {RVS} F7 {OFF}
{ 4 SPAZI}"
148 PRINT"{ 2 GIU'}{ 8 SPAZI}
{RVS}PREMI SPAZIO PER CONTIN
UARE"
149 GETC$:IFC$=""THEN149
150 GOTO123
155 REM
160 POKEW1,21:POKEW2,129:FORZ=20

```

```

    TO1STEP-2:POKEH1,Z:POKEL1,Z
161 POKEH2,INT(RND(1)*70)+3:POKE
    L2,Z:NEXT:POKEW1,0:POKEW2,0:
    RETURN
170 POKEW1,17:POKEW2,129:FORZ=35
    TO0STEP-7:POKEH1,Z:POKEL1,Z:
    POKEL2,Z
171 POKEH2,INT(RND(1)*70):NEXT:P

```

```

    OKEW1,0:POKEW2,0:RETURN
180 POKEW1,21:FORZ=1TO3:FORZX=0T
    O100STEP15:POKEH1,ZX:POKEL1,
    ZX:NEXT:NEXT
181 POKEW1,0:RETURN
190 POKE54296,15:POKE54277,15:PO
    KE54291,65 :W1=54276:W2=5429
    0:H1=54273:L1=54272
191 H2=54287:L2=54286:RETURN

```

C64

MIND BOGGLE

"Mind Boggle" è un gioco di logica ispirato al classico Master Mind. Si può giocare da soli o con altri, tendando di scoprire la combinazione nel minor numero di tentativi. Inizialmente "Mind Boggle" seleziona quattro dei sei colori sistemandoli in una combinazione casuale. Lo scopo del gioco è quello di individuare i quattro colori nella loro giusta posizione, usando le indicazioni del programma (un puntino nero indica un colore giusto nella giusta posizione; un puntino bianco sol-

tanto l'individuazione di un colore giusto). Ogni colore è caratterizzato da un diverso suono musicale. Quando il computer chiede "COLORI SCELTI?" bisogna immettere la sequenza dei quattro possibili colori e premere RETURN (se si immette un numero non compreso tra 1 e 6 appare SCELTA ERRATA). A questo punto il computer analizza la sequenza giusta, potendo in ogni caso ricominciare rispondendo alla domanda "VUOI GIOCARE ANCORA?".

```

100 DIMC(4),G(4):POKE53281,15
101 SO = 54272:FOR T=SO TO SO+24
    :POKET,0:NEXT:X=0
102 POKESO+24,15:POKESO+5,17:POK
    ESO+6,241
300 PRINT"{CLR}{ 13 GIU' }
    { 14 DES}{BLK}MIND BOGGLE
    { 5 GIU' }":FORT=1TO 1000:NEX
    T
340 PRINT"{CLR}{ 20 GIU' }"
350 PRINT "{ 4 DES}{BLK} {RVS}
    { 2 SPAZI}1 {OFF} {WHT}{RVS}
    { 2 SPAZI}2 {OFF} {RED}{RVS}
    { 2 SPAZI}3 {OFF} {BLU}{RVS}
    { 2 SPAZI}4 {OFF} {PUR}{RVS}
    { 2 SPAZI}5 {OFF} {GRN}{RVS}
    { 2 SPAZI}6 {OFF}{BLK}"
365 PRINTSPC(6)"{BLK}STO SCEGLIE
    NDO I 4 COLORI{BLK}":FORL=1T
    O100
366 POKES2,INT(RND(1)*128)+128:F

```

```

    OR M=1 TO 10:NEXTM:NEXTL:POK
    ES2,0:GOSUB4050
400 A$="123456":R=INT(RND(1)*6)+
    1:A1$=MID$(A$,R,1):A1=VAL(A1
    $)
401 R=INT(RND(1)*6)+1:A2$=MID$(A
    $,R,1):IFA1$=A2$THEN401
402 A2=VAL(A2$)
403 R=INT(RND(1)*6)+1:A3$=MID$(A
    $,R,1):IFA1$=A3$ORA2$=A3$THE
    N403
404 A3=VAL(A3$)
405 R=INT(RND(1)*6)+1:A4$=MID$(A
    $,R,1):IFA1$=A4$ORA2$=A4$ORA
    3$=A4$THEN405
406 A4=VAL(A4$)
500 FOR T= 1TO 1000:NEXT
510 POKESO,100:POKESO+1,100:POKE
    SO+4,17:FORL=1TO100:NEXTL:PO
    KESO+4,16
540 POKE214,21:POKE211,5:PRINT:P

```

```

RINT"{ 34 SPAZI}"
550 X$="":POKE214,21:POKE211,0:P
RINT:INPUT "COLORI SCELTI";X
$
600 IFLEN(X$)<>4THENGOSUB4050:GO
TO3300
700 FORE=1TO4:V=VAL(MID$(X$,E,1)
)
705 IFV<1ORV>6THENGOSUB4050:GOTO
3300
710 NEXTE
900 X=X+1:B=0:W=0:AA$=A1$+A2$+A3
$+A4$
901 FORJ=1TO4
902 G(J)=VAL(MID$(X$,J,1))
903 C(J)=VAL(MID$(AA$,J,1))
904 IFG(J)=C(J) THENB=B+1:G(J)=0:
C(J)=0
905 NEXTJ
906 FORJ=1TO4:IFC(J)=0THEN912
907 H=0:FORK=1TO4
908 IFC(J)=0THEN911
909 IFC(J)<>G(K) THEN911
910 H=1:G(K)=0:C(J)=0
911 NEXTK:W=W+H
912 NEXTJ
1000 ONXGOTO1100,1105,1110,1115,
1120,1125,1130,1135,1140,11
45
1100 PRINT"{HOME}{ 7 DES}{GIU' }
1 ";:GOTO1200
1105 PRINT"{HOME}{ 7 DES}
{ 2 GIU' } 2 ";:GOTO1200
1110 PRINT"{HOME}{ 7 DES}
{ 3 GIU' } 3 ";:GOTO1200
1115 PRINT"{HOME}{ 7 DES}
{ 4 GIU' } 4 ";:GOTO1200
1120 PRINT"{HOME}{ 7 DES}
{ 5 GIU' } 5 ";:GOTO1200
1125 PRINT"{HOME}{ 7 DES}
{ 6 GIU' } 6 ";:GOTO1200
1130 PRINT"{HOME}{ 7 DES}
{ 7 GIU' } 7 ";:GOTO1200
1135 PRINT"{HOME}{ 7 DES}
{ 8 GIU' } 8 ";:GOTO1200
1140 PRINT"{HOME}{ 7 DES}
{ 9 GIU' } 9 ";:GOTO1200
1145 PRINT"{HOME}{ 7 DES}
{ 10 GIU' } 10 ";
1200 X1=VAL(LEFT$(X$,1)):X2=VAL(
MID$(X$,2,1)):X3=VAL(MID$(X
$,3,1))
1210 X4=VAL(RIGHT$(X$,1))
1220 P=0:T=0
1300 P=P+1:ONX1GOTO1700,1701,170
2,1703,1704,1705
1400 P=P+1:ONX2GOTO1700,1701,170
2,1703,1704,1705
1500 P=P+1:ONX3GOTO1700,1701,170
2,1703,1704,1705
1600 P=P+1:ONX4GOTO1700,1701,170
2,1703,1704,1705
1700 PRINT"{BLK}{RVS}{ 3 SPAZI}
{OFF} ";:POKESO+1,100:GOTO1
750
1701 PRINT"{WHT}{RVS}{ 3 SPAZI}
{OFF} ";:POKESO+1,124:GOTO1
750
1702 PRINT"{RED}{RVS}{ 3 SPAZI}
{OFF} ";:POKESO+1,140:GOTO1
750
1703 PRINT"{BLU}{RVS}{ 3 SPAZI}
{OFF} ";:POKESO+1,166:GOTO1
750
1704 PRINT"{PUR}{RVS}{ 3 SPAZI}
{OFF} ";:POKESO+1,150:GOTO1
750
1705 PRINT"{GRN}{RVS}{ 3 SPAZI}
{OFF} ";:POKESO+1,185:GOTO1
750
1750 POKESO+4,17:FORL=1TO99:NEXT
L:POKESO+4,16:FORL=1TO250:N
EXTL
1751 ONPGOTO1400,1500,1600
1761 ONTGOTO2072,2073,2074,2075
1800 PRINT" ";:IFB=0THEN2000
1810 GOSUB3100
1820 ONBGOTO1900,1901,1902,1903
1900 PRINT"{BLK}Q";:GOTO2000
1901 PRINT"{BLK}{ 2 Q}";:GOTO200
0
1902 PRINT"{BLK}{ 3 Q}";:GOTO200
0
1903 PRINT"{BLK}{ 4 Q}";:GOTO400
0
2000 IFW=0THEN2060
2010 GOSUB3200
2020 ONWGOTO2050,2051,2052,2053
2050 PRINT"{BLK}{RVS}Q{OFF}":GOT
O2060
2051 PRINT"{BLK}{RVS}{ 2 Q}{OFF}
":GOTO2060
2052 PRINT"{BLK}{RVS}{ 3 Q}{OFF}
":GOTO2060
2053 PRINT"{BLK}{RVS}{ 4 Q}{OFF}
"
2060 PRINT"{BLK}{HOME}
{ 15 GIU' }":PRINT"
{ 21 SPAZI}"
2062 PRINT"{HOME}{ 9 DES}
{ 15 GIU' }"
2065 IFX<>10THEN500

```

```

2066 POKESO+4,32:FORL=1TO15:FORM
=200TO220+L*2:POKESO+1,M:NE
XTM:NEXTL
2068 POKESO+4,32
2070 PRINT"{HOME}{ 14 GIU' }":PRI
NT"{ 10 SPAZI}";
2071 T=T+1:ONA1GOTO1700,1701,170
2,1703,1704,1705
2072 T=T+1:ONA2GOTO1700,1701,170
2,1703,1704,1705
2073 T=T+1:ONA3GOTO1700,1701,170
2,1703,1704,1705
2074 T=T+1:ONA4GOTO1700,1701,170
2,1703,1704,1705
2075 PRINT"{ 4 SPAZI}":PRINT"
{BLK}{ 5 SPAZI}COLORI GIUST
I{ 3 SPAZI}PREMI RETURN"
2080 IFPEEK(197)<>1THEN2080
2085 GETT$:PRINT"{RED}{CLR}
{ 9 GIU' }{ 10 DES}HAI FALLI
TO MISERAMENTE!"
2086 PRINT"{ 2 GIU' }{ 10 DES}
{BLU}10 TENTATIVI SONO TROP
PI."
2090 POKESO+4,33
2096 FORL=1TO6:POKESO+1,80:FORM=
1TO400:NEXTM:POKESO+4,32:FO
RM=1TO400:NEXTM
2098 NEXTL:POKESO+4,32
3000 PRINT"{CLR}{ 8 GIU' }
{ 9 DES}{BLK} VUOI GIOCARE
ANCORA?{ 2 GIU' }"
3005 PRINT"{ 15 DES}SI O NO?"
3007 GETT$:IFT$=""GOTO3007
3010 IFT$="S" THENPOKE198,0:GOTO
101
3012 IF T$="N" THEN3014
3013 GOTO3007
3014 GETT$:PRINT"{CLR}
{ 10 GIU' }{ 15 DES}{BLK}COD
ARDO!!":PRINT:PRINT:END
3100 POKESO+4,17:FORL=100TO154:P
OKESO+1,L:NEXTL:POKESO+4,16
:RETURN
3200 POKESO+4,17:FORL=100TO48STE
P-1:POKESO+1,L:NEXTL:POKESO
+4,16:RETURN
3300 PRINT"{SU}SCELTA ERRATA!
{SU}":FORL=1TO500:NEXTL
3301 FORL=1TO999:NEXTL:GOSUB4050
:GOTO500
4000 PRINT:PRINT:PRINT"{BLK}
{ 7 DES}HAI VINTO!!! PREMI
RETURN"
4005 POKESO+4,33:FORM=180TO100ST
EP-5:POKES2,M:NEXTM:FORM=10
0TO200STEP 5

```

```

4006 POKESO+1,M:NEXT M:POKE SO+4
,32
4010 IFPEEK(197)<>1THEN4005
4011 PRINT"{CLR}{ 10 GIU' }
{ 9 DES}";
4015 IFX=1THENPRINT"{RED}
{ 5 SPAZI}ECCELLENTE!":GOTO
4020
4016 IFX=2ORX=3THENPRINT"{GRN}
{ 7 SPAZI}ABILE!!!":GOTO402
0
4017 IFX=4ORX=5ORX=6THENPRINT"
{BLU}{ 4 SPAZI}PIUTTOSTO BE
NE!":GOTO4020
4018 IFX=7ORX=8THENPRINT"{PUR}
{ 9 SPAZI}BENINO!":GOTO4020
4019 PRINT"{ 2 SPAZI}CE L'HAI FA
TTA APPENA!"
4020 POKESO+4,33:FORL=1TO20:FORM
=148TO200STEP5:POKES2,M:NEX
TM
4021 FOR M=200TO 148STEP-5:POKES
O+1,M:NEXTM:NEXTL:POKESO+4,
32
4030 GOTO3000
4050 PRINT"{ 32 SPAZI}":RETURN

```

**Sinclair
Spectrum**

Rock'n'scroll

Trovandosi nella necessità di far scomparire dallo schermo scritte o pagine grafiche, può essere più elegante (e in taluni casi più funzionale) far scrollare la pagina verso l'alto, anziché utilizzare semplicemente il comando CLS. Oltretutto lo scroll può, attraverso l'istruzione di cui ora diremo, essere controllato dall'utente linea per linea.

Provate a riempire lo schermo di caratteri o tracciate qualche linea, poi inserite RANDOMIZE USR 3280 e lo schermo scrollerà di un carattere verso l'alto. Se racchiuderete questa istruzione in un loop del tipo FOR n = 1 TO 22: RANDOMIZE USR 3280: NEXT n allora l'intera pagina scomparirà dal video. È evidente che il loop può svolgersi tra 1 e qualsiasi valore minore di 22, realizzando così uno scroll parziale.

Il giocoliere

Ecco un simpatico ed originale gioco di destrezza che certo diventerà quanti lo inseriranno nel proprio VIC 20. Richiede l'uso di un joystick e nessuna espansione di memoria. Lo scopo è quello di controllare, tramite il joystick, un buffo giocoliere che si destreggia nel mantenere in aria un certo numero di palline colorate. Queste possono essere, a scelta, due o tre, e rappresentano il livello di

difficoltà del gioco.

Attenzione a non farsi distrarre dalla simpatica e mutevole espressione del giocoliere, che si mostra persino stupito quando, sbagliando, ode il fragoroso "CRASH" della pallina che cade al suolo.

Non è un gioco per timidi, dunque se non si è più che abili con il joystick è consigliabile iniziare a giocare con due palline!

```

100 POKE36879,75:X=RND(-TI):Y=2:
    GOTO670
110 POKEV,15:POKEV-2,N:FORT=1TO1
    0:NEXT:POKEV-2,0
120 O=O+1+ABS(C)*9
130 PRINTTAB(7)"{WHT}PUNTI"O"
    { 2 HOME}";:RETURN
140 DEFFNJ(X)=-((PEEK(37151)ANDX
    )=.):RETURN
150 IFFNJ(16)ANDU=1THENGOSUB360
160 IFFNJ(16)ANDU=2THENGOSUB420
170 POKEG+2,127:Q=PEEK(G):POKEG+
    2,255
180 IFQ=119ANDU=1THENGOSUB480
190 IFQ=119ANDU=.THENGOSUB420
200 RETURN
210 IFPEEK(H)<64THEN330
220 RETURN
230 IFPEEK(H+2)<64THEN340
240 RETURN
250 IFPEEK(H+4)<64THEN350
260 RETURN
270 IFPEEK(H+16)<64THEN330
280 RETURN
290 IFPEEK(H+14)<64THEN340
300 RETURN
310 IFPEEK(H+12)<64THEN350
320 RETURN
330 POKEJ%(K-A),32:D=K-1:GOSUB63
    0:GOTO540
340 POKEU%(L-B),32:D=L:GOTO540
350 POKEG%(M-C),32:D=M+1:GOSUB64
    0:GOTO540
360 POKEH+2,32:POKEH+3,32:POKEH-
    1,74:POKEH,64:POKEH+1,75
370 POKEH+4,32:POKEH+5,32:POKEH+
    24,32:POKEH+23,77:POKEH+25,3
    2

```

```

380 POKEH+14,32:POKEH+15,32:POKE
    H+11,74:POKEH+12,64:POKEH+13
    ,75
390 POKEH+16,32:POKEH+17,32:POKE
    H+37,32:POKEH+35,77:POKEH+36
    ,32
400 POKEH+187,77:POKEH+188,78:PO
    KEH+209,32:POKEH+181,103:POK
    EH+203,122:POKEH+180,32:U=.
410 RETURN
420 POKEH+1,74:POKEH+2,64:POKEH+
    3,75:POKEH,32:POKEH-1,32
430 POKEH+4,32:POKEH+5,32:POKEH+
    25,32:POKEH+23,32:POKEH+24,7
    2
440 POKEH+13,74:POKEH+14,64:POKE
    H+15,75:POKEH+12,32:POKEH+11
    ,32
450 POKEH+16,32:POKEH+17,32:POKE
    H+37,32:POKEH+35,32:POKEH+36
    ,72
460 POKEH+181,103:POKEH+203,122:
    POKEH+187,101:POKEH+209,76:P
    OKEH+188,32:POKEH+180,32:U=1
470 RETURN
480 POKEH+3,74:POKEH+4,64:POKEH+
    5,75:POKEH+2,32:POKEH+1,32
490 POKEH,32:POKEH-1,32:POKEH+25
    ,78:POKEH+23,32:POKEH+24,32
500 POKEH+15,74:POKEH+16,64:POKE
    H+17,75:POKEH+14,32:POKEH+13
    ,32
510 POKEH+12,32:POKEH+11,32:POKE
    H+37,78:POKEH+35,32:POKEH+36
    ,32
520 POKEH+181,78:POKEH+180,77:PO
    KEH+203,32:POKEH+187,101:POK

```

```

EH+209,76:POKEH+188,32:U=2
530 RETURN
540 GOSUB650:PRINTTAB(D)"
    { 21 GIU' } {WHT} CRASH {HOME}";
    :POKEV-1,N:POKE7954-SC,15:PO
    KEH-36,34
550 FORT=15TO0STEP-1:POKEV,T:POK
    EV+1,PEEK(V+1)AND248ORT
560 FORW=1TO100:NEXT:NEXT:POKEV-
    1,.:POKE36879,75
570 PRINTTAB(7)" {YEL} { 2 GIU' } GA
    ME OVER {GIU' }":POKEH-14,64:G
    OTO590
580 PRINT" { 2 GIU' } {DES} PREMERE
    {RVS} Q {OFF} PER FINIRE";:GOS
    UB140
590 GETAS:IFAS="Q"THENSYS65234
595 IFFNJ(32)ANDY<>2THENRESTORE:
    E=0:O=0:GOTO710
600 IFFNJ(16)THENCLR:Y=1:GOTO700

610 IFFNJ(4)THENCLR:GOTO700
620 GOTO590
630 FORT=38884TOT+6:POKET-CO,7:N
    EXT:FORT=38900TOT+6:POKET-CO
    ,7:NEXT:RETURN
640 FORT=38884TOT+6:POKET-CO,6:N
    EXT:FORT=38899TOT+6:POKET-CO
    ,6:NEXT:RETURN
650 FORT=8165+DTOT+2:POKET-SC,12
    3:NEXT
660 RETURN
670 PRINT"{CLR}{GIU'}{ 4 DES}
    {YEL}VIC GIOCOLIERE{WHT}"
680 PRINT"{ 3 GIU'}{ 2 DES}E' NE
    CESSARIO L'USO":PRINT"{GIU'}
    { 5 DES}DEL JOYSTICK"
690 PRINT"{ 2 GIU'}SPOSTANDOLO I
    N {RVS}AVANTI{OFF}":PRINT"
    {GIU'}SI GIOCA CON {RVS}3 PA
    LLINE"
695 PRINT"{ 2 GIU'}SPOSTANDOLO A
    {RVS}SINISTRA{OFF}":PRINT"S
    I GIOCA CON {RVS}2 PALLINE":
    GOTO580
700 V=36878:H=7968:G=37152:DIMJ%
    (18),U%(16),G%(13)
710 PRINT"{CLR}";:IFPEEK(36869)=
    192THENSC=3584:CO=512
720 H=7968-SC:GOSUB140
730 FORX=8015TO8025:POKEX-SC,64:
    NEXT:POKEX-6-SC,104
740 POKEH-37,93:POKEH-35,93:POKE
    H+7,74:POKEH+9,75:POKEH+30,9
    3:POKEH+118,102
750 POKEH-15,93:POKEH-13,93:POKE
    H-59,85:POKEH-57,73

```

```

760 POKEH-36,114:POKEH-14,82:POK
    EH+8,114:POKEH-58,64:POKEH+7
    4,102
770 POKEH+139,78:POKEH+141,77:PO
    KEH+160,78:POKEH+164,77:POKE
    H+96,102
780 GOSUB360
790 FORK=2TO16:READJ%(K):J%(K)=J
    %(K)-SC:POKEJ%(K)+30720+SC-C
    O,7:NEXT
800 FORK=2TO14:READU%(K):U%(K)=U
    %(K)-SC:NEXT
810 FORK=2TO12:READG%(K):G%(K)=G
    %(K)-SC:POKEG%(K)+30720+SC-C
    O,6:NEXT
820 K=INT(RND(1)*8)+2:A=1
830 L=INT(RND(1)*7)+2:B=1
840 IFY=0THENM=INT(RND(1)*6)+2:C
    =1
850 IFO>49+450*ABS(C)THENE=1:Y=.

860 GOSUB150
870 N=220:IFK=17THENGOSUB270:A=-
    1:GOSUB110:K=15-E
880 IFK=1THENGOSUB210:A=1:GOSUB1
    10:K=3+E
890 POKEJ%(K-A),32:POKEJ%(K),81:
    K=K+A
900 GOSUB150
910 IFL=15THENGOSUB290:B=-1:GOSU
    B110:L=13-E
920 IFL=1THENGOSUB230:B=1:GOSUB1
    10:L=3+E
930 POKEU%(L-B),32:POKEU%(L),81:
    L=L+B
940 GOSUB150
950 IFM=13THENGOSUB310:C=-1:GOSU
    B110:M=11-E
960 IFM=1THENGOSUB250:C=1:GOSUB1
    10:M=3+E
970 POKEG%(M-C),32:POKEG%(M),81:
    M=M+C:IFE=.THEN850
980 POKEJ%(K-3*A),32:POKEJ%(K-2*
    A),81
990 POKEU%(L-3*B),32:POKEU%(L-2*
    B),81
1010 POKEG%(M-3*C),32:POKEG%(M-2
    *C),81:GOTO860
1020 DATA7946,7902,7858,7815,777
    2,7730,7710,7712,7714,7738,
    7784,7829,7874,7918,7962
1030 DATA7948,7904,7860,7817,777
    4,7754,7756,7758,7782,7827,
    7872,7916,7960
1040 DATA7950,7906,7862,7819,779
    8,7778,7802,7825,7870,7914,
    7958

```

Space shooter

Questo programma non è soltanto un divertente gioco d'azione ma anche un ottimo esempio di cosa sia possibile ottenere utilizzando i caratteri grafici (progettati dall'utente) e gli effetti sonori.

Gira sul VIC inespanso, anzi è consigliato togliere le espansioni presenti, ed utilizza un joystick per il movimento. Scopo del gioco è difendere dalle astronavi orbitanti, che tentano di colpire con i loro razzi ad azione obliqua.

La propria postazione difensiva può sparare un numero illimitato di colpi, ma solo l'ultimo sarà quello che continuerà la sua traiet-

ria. L'universo del gioco è supposto continuo, per cui la postazione uscendo dalla parte sinistra dello schermo rientra da quella destra e viceversa.

Colpendo un missile obliquo si guadagnano 100 punti, mentre le astronavi aliene, che esplodendo illuminano il campo di gioco, valgono 500 punti. Attenzione a non far cadere missili obliqui sulla terra: diventano mine che esplodono al minimo contatto.

Il gioco tiene in memoria e mostra sia il punteggio attuale che quello massimo raggiunto, utilizzando caratteri definiti dal programma.

```

1 GOTO6000
5 PRINT"{CLR}":POKE36879,10:POKE
  38862,0
10 FORI=7168TO7263:READX:POKEI,X
  :NEXT:FORI=7264TO7679:POKEI,P
  EEK(I+25600):NEXT
15 FORI=38400TO38421:POKEI,1:POK
  EI+66,1:NEXT
20 POKE52,28:POKE56,28:CLR:POKE3
  6869,255:GOTO40
25 POKEZ1,15:POKEZ-1,220:POKEZ-1
  ,0:POKEZ1,0
30 IFHI<SCTHENHI=SC
35 PRINT"{SU}"TAB(3)SCTAB(13)HI:
  P1=0:RETURN
40 L=8131:D=0:L1=7763:L2=L-22:S=
  0:D1=1:L3=L1+22+D1:B=2:P2=1
50 T=1:P=3:A=30720:P1=0:X=0:SC=0
  :Z=36877:Z1=Z+1:N=4:N1=8181
60 POKE37139,0:POKE37154,127:JA=
  37137:JB=37152
65 FORI=7680TO7701:POKEI,32:NEXT
70 I=7680:POKEI,6:POKEI+1,7:POKE
  I+2,8:POKEI+10,9:POKEI+11,10:
  POKEI+12,11:GOSUB30
75 FORI=1TO3:POKEN1+I,T:POKEN1+I
  +A,5:NEXT
80 FORI=38840TO38861:POKEI,4:NEX
  T:FORI=8120TO8141:POKEI,32:NE
  XT

```

```

90 FORI=38488TO38839:POKEI,7:NEX
  T:POKEL,T
100 POKEL1,32:IFL1=7746ORL1=7767
  THEND1=-D1
110 IFP2=1THEN130
120 IFL-L1=368ORL-L1=391THENL3=L
  1+23:P2=1
125 IFL-L1=390ANDL1=7746THENL3=L
  1+22:P2=1
130 L1=L1+D1:IFPEEK(L1)=PTHEN240
140 POKEL1,S
200 IFP1=0THEN300
210 POKEL2,32:L2=L2-22:IFL2<7746
  THENP1=0:GOTO300
220 IFPEEK(L2)=32THENPOKEL2,P:GO
  TO300
230 IFPEEK(L2)=2THENPOKEL2,5:SC=
  SC+100:GOSUB25:POKEL2,32:P2=
  0:GOTO300
240 POKEL2,5:SC=SC+500:L1=7747+I
  NT(RND(1)*10):P2=0:GOSUB30
250 POKEZ,220:FORI=15TO0STEP-1:P
  OKEZ1,I:POKE36879,I+10:FORJ=
  1TO50:NEXTJ:NEXTI
260 POKEZ,0:POKEZ1,0:POKEL2,32:P
  OKEL3,32
300 IF(PEEK(JA)AND16)=0THEND=-1:
  GOTO340
310 IF(PEEK(JB)AND128)=0THEND=1:

```

```

GOTO330
320 GOTO360
330 IFL+D=8142THENPOKEL,32:L=811
9:GOTO350
340 IFL+D=8119THENPOKEL,32:L=814
2
350 POKEL,32:L=L+D:IFPEEK(L)=4TH
EN2030
360 POKEL,T
400 IF(PEEK(JA)AND32)=0THENPOKEL
2,32:L2=L-22:P1=1:GOTO418
410 X=X+1:IFX=2THENX=0:GOTO500
415 GOTO200
418 IFPEEK(L2)=2THEN230
420 POKEL2,P:L2=L2-22:POKE36878,
15:FORI=250TO210STEP-10:POKE
36877,I
430 NEXTI:POKE36877,0:POKE36878,
0:POKEL2+22,32:IFPEEK(L2)=2T
HEN230
440 POKEL2,P
500 IFP2=0THEN100
510 POKEL3,32:L3=L3+23:IFPEEK(L3
)=PTHENPOKEL2,2:GOTO230
520 IFL3<8120THENPOKEL3,B:GOTO10
0
530 P2=0:IFPEEK(L3)=32THENPOKEL3
,4:GOTO100
540 IFPEEK(L3)=4THENPOKEL3,5
550 IFPEEK(L3)=32THEN100
560 POKEL3,5:P2=0
2000 REM DESTRUCT
2030 POKEL,5:N=N-1:N1=N1+1
2040 POKEZ,220:FORI=15TO0STEP-1:
POKEZ1,I:FORJ=1TO50:NEXTJ:N
EXTI
2050 POKEZ,0:POKEZ1,0:FORI=1TO20
00:NEXT
2060 POKEN1,32:IFN>0THENPOKEL,T:
GOTO200
2065 PRINT:PRINT"{RVS}GAME OVER-
-PREMI FIRE"
2070 IF(PEEK(JA)AND32)=0THENPOKE

```

```

L,32:POKEL1,32:POKEL2,32:PO
KEL3,32:PRINT"{ 4 SPAZI}
{CLR}":GOTO40
2080 GOTO2070
5000 DATA0,153,189,231,189,153,0
,0,8,28,28,54,107,93,127,54
5010 DATA0,64,32,24,28,15,7,7,8,
8,28,28,8,0,0,0
5020 DATA0,0,0,0,16,56,124,0,18,
64,1,128,0,65,0,18
5030 DATA5,226,162,128,231,37,16
4,231,117,85,119,0,57,41,41
,57
5040 DATA96,64,64,12,201,76,137,
76,0,164,164,164,228,228,16
4,164
5050 DATA0,229,133,133,167,167,2
29,229,0,0,0,64,0,64,0,0
6000 PRINT"{CLR}{ 4 GIU' }
{ 4 DES}{RED}SPACE SHOOTER
"
6010 PRINT"{ 4 GIU' }{BLU}PER PAR
TIRE PREMI FIRE "
6020 POKE37139,0:POKE37154,127:J
A=37137:JB=37152:HI=0
6030 N1=230:N2=225:FORI=1TO1000:
NEXT:X=36878:Y=X-4:POKEX,15
6040 FORI=1TO3:POKEY,N1:POKEY+1,
N1:POKEY+2,N1:FORJ=1TO70:NE
XTJ:POKEY,0
6050 POKEY+1,0:POKEY+2,0:FORJ=1T
O50:NEXTJ:NEXTI:POKEY,N2:PO
KEY+1,N2
6060 POKEY+2,N2:FORI=1TO1400:NEX
T:POKEY,0:POKEY+1,0:POKEY+2
,0
6070 IFN1=230THENN1=228:N2=221:F
ORI=1TO1600:NEXT:GOTO6040
6080 IF(PEEK(JA)AND32)=0THEN5
6090 GOTO6080

```

Poker!



Questo programma è una versione del classi-
co gioco di carte, realizzata per il VIC 20 do-
tato di un'espansione di memoria di almeno

3K. Riproduce fedelmente la presentazione
e lo stile di gioco delle apparecchiature pro-
fessionali, quelle da sala gioco per intendersi.

Il gioco si svolge in tanti round (chiamate "mani"), ed in ognuno di essi si vince o si perde in base al punteggio ottenuto. Ad ogni round, il VIC mostra cinque carte in fila, utilizzando le sue ottime caratteristiche grafiche e sonore. Chi gioca può scegliere di cambiarne fino a tre, per tentare di realizzare le combinazioni classiche del poker: coppia, doppia coppia, tris, ecc., ognuna delle quali permette di vincere una certa somma. Così, ad esempio, se si realizza una semplice cop-

pia "vestita", cioè due figure o due assi, si guadagna 1 dollaro, mentre riuscendo a mettere insieme una favolosa scala reale si aumenta il proprio capitale di ben 250 dollari.

Il programma gioca molto bene, quindi richiede un certo impegno se si vuole evitare di rimanere troppo "sotto" con il punteggio. Un consiglio: evitate di bluffare, se non volete la certezza di essere scoperti!

```

20 POKE36879,200:PRINT"{CLR}":FORA=828TO998:READB:POKEA,B:NEXT
30 WK=4*(PEEK(36866)AND128)+64*(PEEK(36869)AND112)
40 CL=37888+4*(PEEK(36866)AND128)-WK
50 IFWK=7680THENFORA=1TO12:READB:READC:POKEB,C:NEXT
60 DIMJ%(13,4):DIMG$(20):S1=36875:S2=S1+1:VL=S1+3:D1=0:SC=0:HD=0
70 G$(4)="{ 2 SPAZI}*** POKER { 2 SPAZI}256 ***{ 2 SPAZI}"
80 G$(7)=" GIOCA CONTRO IL VIC"
100 G$(9)="{ 3 SPAZI}QUESTE SONO LE VINCITE":G$(10)=" SCALA REALE MAX-$250"
120 G$(11)="{ 2 SPAZI}SCALA REALE MIN-$100 ":G$(12)="{ 13 SPAZI}POKER-$20 { 2 SPAZI}"
140 G$(13)="{ 12 SPAZI}FULL-$10 { 2 SPAZI}":G$(14)="{ 12 SPAZI}COLORE-$8 { 3 SPAZI}"
160 G$(15)="{ 11 SPAZI}SCALA-$5 { 2 SPAZI}":G$(16)="{ 12 SPAZI}TRIS-$4 { 3 SPAZI}"
180 G$(17)="{ 9 SPAZI}2 COPPIE-$3 { 3 SPAZI}":G$(18)=" COPPIA DA J IN SU-$1"
200 G$(20)=" OGNI MANO COSTA { 2 SPAZI}$1 ":N$="{HOME} { 22 GIU'}"
210 B$=LEFT$(N$,20):JW$=LEFT$(N$,10)
220 A=4:MM=220:G=50:PRINT"{BLK}":POKEVL,15:D1=0
230 FORB=1TO22:PRINTLEFT$(N$,A)RIGHT$(G$(A),B):POKES1,MM

```

```

240 FORC=1TOG:NEXT:POKES1,0:NEXT:FORB=1TOD1:NEXT:IFA=20THENPOKEVL,0:GOTO310
250 IFA=18THENA=20:MM=220:PRINT"{WHT}":G=50:D1=1500
260 IFA>8ANDA<18THENA=A+1
270 IFA=7THENA=9:PRINT"{BLU}":G=40:D1=600
280 IFA=5THENGOSUB5000:FORA=1TO600:NEXT:A=7:PRINT"{WHT}":MM=238:G=40:D1=600
290 IFA=4THENA=5:PRINT"{RED}":MM=226
300 GOTO230
310 G$(4)="":G$(5)="":G$(7)="":G$(10)="":G$(20)="
320 AK$="{GIU'}{GRN}{RVS}{GIU'}{SIN}{GIU'}{SIN}":D$=B$+" { 21 SPAZI}"
340 E$=LEFT$(N$,15):F$=E$+" { 21 SPAZI}":X=RND(-TI)
350 HD=HD+1:GOSUB4030:POKE36879,31:PRINTCHR$(147):SYS828
360 PRINTLEFT$(N$,5)SPC(1)"{BLU}PREMI {RVS}T{OFF} PER TENERE "
370 PRINTLEFT$(N$,7)SPC(1)"PREMI {RVS}C{OFF} PER CAMBIARE ":GOSUB5050
500 X=INT(RND(1)*13)+1:Y=INT(RND(1)*4)+1:IFJ%(X,Y)=1THEN500
510 J%(X,Y)=1:K=K+1
520 E=32:IFY=1THENG=88:H=0
530 IFY=2THENG=83:H=2
540 IFY=3THENG=65:H=0
550 IFY=4THENG=90:H=2
560 IFX=10THENE=49:F=48:GOTO620
570 IFX>1ANDX<10THENF=X+48
580 IFX=11THENF=10
590 IFX=12THENF=17
600 IFX=13THENF=11
610 IFX=1THENX=14:F=1

```

```

620 IFK>5 THEN RETURN
630 IFX=1 THEN X=14:F=1
640 IFK=1 THEN CD=WK+199:PT(1)=X:ST(1)=G
650 IFK=2 THEN CD=WK+203:PT(2)=X:ST(2)=G
660 IFK=3 THEN CD=WK+207:PT(3)=X:ST(3)=G
670 IFK=4 THEN CD=WK+211:PT(4)=X:ST(4)=G
680 IFK=5 THEN CD=WK+215:PT(5)=X:ST(5)=G:GOSUB 700:POKEVL,5:Z=250:GOTO 810
690 GOSUB 700:GOTO 500
700 POKECD,112:POKECD+CL,0:POKECD+1,64:POKECD+1+CL,0:POKECD+2,110:POKECD+2+CL,0
710 FORA=(CD+24) TO (CD+68) STEP 22:POKEA,93:POKEA+CL,0:NEXT
720 FORA=(CD+22) TO (CD+66) STEP 22:POKEA,93:POKEA+CL,0:NEXT
730 POKECD+88,109:POKECD+88+CL,0:POKECD+89,64:POKECD+89+CL,0:POKECD+90,125
740 POKECD+90+CL,0:LF=1:WB=230
750 E1=E:F1=F:G1=G:H1=H:E=160:F=160:G=160:H=0
760 LF=LF+1:POKES1,WB:POKEVL,14
770 POKECD+23,E:POKECD+23+CL,H:POKECD+45,F:POKECD+45+CL,H:POKECD+67,G:POKECD+67+CL,H
780 FORB=1 TO 100:NEXT:POKEVL,0:POKES1,0:IFLF=0 THEN RETURN
790 IFLF=4 THEN LFLF=0:E=E1:G=G1:H=H1:F=F1:GOTO 770
800 H=H+3:WB=WB+5:GOTO 760
810 POKE198,0:PRINTD$:PRINTB$;:PRINTTAB(3)CHR$(28)"TIENI O C AMBI ?":CT=0
820 PRINTE$SPC(2)CHR$(30)"?":POKES1,Z
830 FORA=1 TO 100:NEXT:PRINTE$SPC(2)" ":POKES1,0:FORA=1 TO 50:NEXT
840 GETH$:IFH$="" THEN 820
850 IFH$="C" OR H$="T" THEN 870
860 GOTO 820
870 IFH$="T" THEN 900
880 IFH$="C" THEN CT=CT+1:GOSUB 500:PT(1)=X:ST(1)=G:E(1)=E:F(1)=F:G(1)=G:H(1)=H
890 PRINTJW$SPC(2)AK$
900 PRINTE$SPC(6)"?":FORA=1 TO 100:NEXT:PRINTE$SPC(6)" ":FORA=1 TO 50:NEXT
910 GETI$:IFI$="" THEN 900
920 IFI$="C" OR I$="T" THEN 940
930 GOTO 900

```

```

940 IFI$="T" THEN 970
950 CT=CT+1:GOSUB 500:PT(2)=X:ST(2)=G:E(2)=E:F(2)=F:G(2)=G:H(2)=H
960 PRINTJW$SPC(6)AK$
970 PRINTE$SPC(10)"?":FORA=1 TO 100:NEXT:PRINTE$SPC(10)" ":FORA=1 TO 50:NEXT
980 GETJ$:IFJ$="" THEN 970
990 IFJ$="C" OR J$="T" THEN 1020
1000 GOTO 970
1020 IFJ$="T" THEN 1050
1030 CT=CT+1:GOSUB 500:PT(3)=X:ST(3)=G:E(3)=E:F(3)=F:G(3)=G:H(3)=H
1040 PRINTJW$SPC(10)AK$:FORA=1 TO 1000:NEXT:IFCT=3 THEN 1500
1050 PRINTE$SPC(14)"?":FORA=1 TO 1000:NEXT:PRINTE$SPC(14)" ":FORA=1 TO 50:NEXT
1060 GETK$:IFK$="" THEN 1050
1070 IFK$="T" OR K$="C" THEN 1090
1080 GOTO 1050
1090 IFK$="T" THEN 1120
1100 CT=CT+1:GOSUB 500:PT(4)=X:ST(4)=G:E(4)=E:F(4)=F:G(4)=G:H(4)=H
1110 PRINTJW$SPC(14)AK$:IFCT=3 THEN 1500
1120 PRINTE$SPC(18)"?":FORA=1 TO 1000:NEXT:PRINTE$SPC(18)" ":FORA=1 TO 50:NEXT
1130 GETL$:IFL$="" THEN 1120
1140 IFL$="C" OR L$="T" THEN 1160
1150 GOTO 1120
1160 IFL$="T" THEN 1500
1170 CT=CT+1:GOSUB 500:CD=WK+215:PT(5)=X:ST(5)=G:E(5)=E:F(5)=F:G(5)=G:H(5)=H
1180 PRINTJW$SPC(18)AK$
1500 FORTV=1 TO 5:IFTV>5 THEN 1560
1510 IFE(TV)>0 THEN 1530
1520 NEXTTV:IFTV=5 THEN 1560
1530 E=E(TV):F=F(TV):G=G(TV):H=H(TV)
1540 CD=WK+195+TV*4:IFCD>WK+215 THEN 1560
1550 GOSUB 700:IFTV<5 THEN NEXTTV
1560 FORA=1 TO 5:E(A)=0:F(A)=0:G(A)=0:H(A)=0:NEXTA
2000 PRINTD$F$:FORA=1 TO 5:POKE(1015+A),PT(A):NEXT
2010 FORA=1 TO 5:POKE(1015+A),PT(A):NEXT
2020 SYS908:FORA=1 TO 5:PT(A)=PEEK((1015+A)):NEXT
2110 IFPT(5)-PT(4)=1 THEN IFPT(4)-PT(3)=1 THEN IFPT(3)-PT(2)=1 T

```

```

HENIFPT(2)-PT(1)=1 THEN SS=1
2120 IFST(1)=ST(2) THEN IFST(2)=ST
(3) THEN IFST(3)=ST(4) THEN IFST
(4)=ST(5) THEN FL=1
2130 SYS960:XE=PEEK(1011):ZQ=PEE
K(1012)
2160 IFPT(1)=PT(2) THEN IFPT(1)=PT
(3) THEN IFPT(1)=PT(4) THEN FR=
1
2170 IFPT(5)=PT(4) THEN IFPT(5)=PT
(3) THEN IFPT(5)=PT(2) THEN FR=
1
2180 IFSS=1 THEN IF FL=1 THEN IFPT(5)
=14 THEN SC=SC+249:Z$=G$(10):
GOTO3030
2190 IFSS=1 THEN IF FL=1 THEN SC=SC+9
9:Z$=G$(4):GOTO3030
2200 IF FR=1 THEN SC=SC+19:Z$=G$(12
):GOTO3030
2210 IF ZQ=4 THEN IF FR<>1 THEN SC=SC+
9:Z$=G$(13):GOTO3030
2220 IF FL=1 THEN SC=SC+7:Z$=G$(14)
:GOTO3030
2230 IFSS=1 THEN SC=SC+4:Z$=G$(15)
:GOTO3030
2240 IF ZQ=3 THEN SC=SC+3:Z$=G$(16)
:GOTO3030
2250 IF ZQ=2 THEN SC=SC+2:Z$=G$(17)
:GOTO3030
2260 IF ZQ=1 AND XE>=11 THEN Z$=G$(18
):GOTO3030
2270 SC=SC-1:Z$="{ 5 SPAZI}BRUTT
A MANO!{ 5 SPAZI}":QP=1
3030 GOSUB5050:PRINTCHR$(156):IF
QP=1 THEN PRINTCHR$(144)
3040 FORA=1 TO 5:PRINTB$;Z$:UA=20:
FORB=135 TO 243 STEP 12
3050 IF QP=1 THEN FORB=243 TO 135 STEP
-12:UA=32
3060 POKEVL,15:POKES1,B:POKES2,B
:FORC=1 TO UA:NEXT:NEXT
3070 POKEVL,0:POKES1,0:POKES2,0:
PRINTD$:FORD=1 TO 100:NEXT:NEXT
3080 FORX=1 TO 13:FORY=1 TO 4:J%(X,Y
)=0:NEXT:NEXT:K=0
3090 FORA=1 TO 5:PT(A)=0:ST(A)=0:N
EXT:SS=0:FL=0:ZQ=0:FR=0:K=0
:XE=0:QP=0
3100 FORA=1 TO 1500:NEXT:GOTO350
4030 POKE36879,120:PRINT"{CLR}"L
EFT$(N$,11)SPC(8)"{BLK}
{RVS}MANO";HD
4040 D=231:POKEVL,15:FORA=1 TO 3:F
ORB=120 TO 127:POKE36879,B:PO
KES1,D
4050 POKES2,D:FORC=1 TO 40:NEXT:D=D
+1:NEXT:NEXT:POKES1,0:POKE

```

```

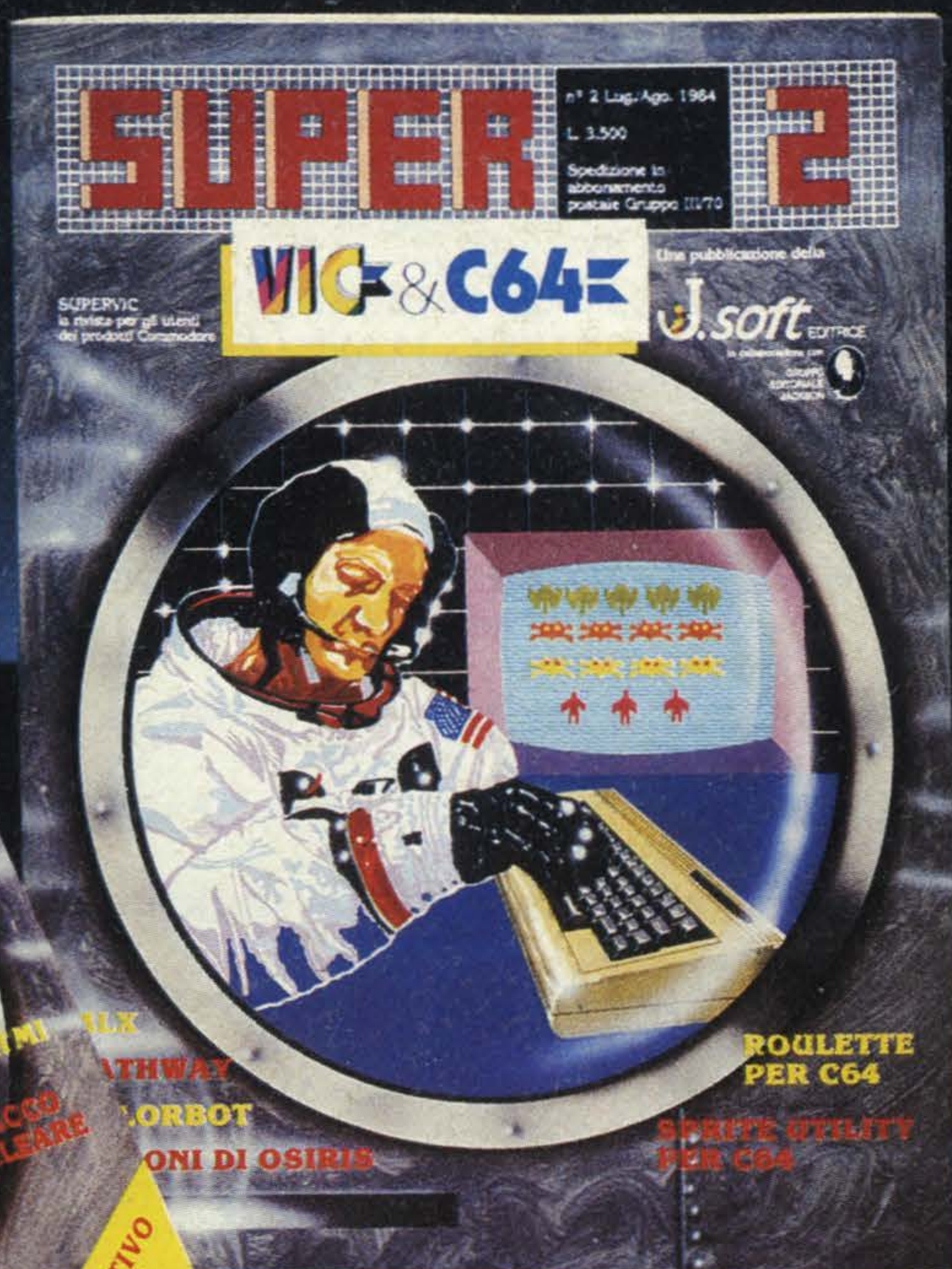
S2,0:RETURN
5000 FORA=1 TO 3:FORB=200 TO 207:POK
E36879,B:FORC=1 TO 50:NEXT:NEXT:NE
XT:NEXT:POKE36879,200:RETUR
N
5050 PRINTLEFT$(N$,3)SPC(6)CHR$(
28)CHR$(18)"VINCITA:"CHR$(1
46)"$";SC;"{ 2 SPAZI}":RETU
RN
6000 DATA160,5,162,22,169,160,15
7,255,15,157,227,17,136,208
,3,32,131,3,152,157,255,147
6010 DATA157,227,149,202,208,232
,160,5,162,220,169,160,157,
22,16,157,43,16,157,8,17,15
7
6020 DATA29,17,136,208,3,32,131,
3,152,157,22,148,157,43,148
,157,8,149,157,29,149,32,13
4
6030 DATA3,208,218,96,160,7,96,1
38,56,233,22,170,96,162
6040 DATA4,142,246,3,174,246,3,1
60,0,140,247,3,185,249,3,21
7,248,3,176,16,72,185,248
6050 DATA3,153,249,3,104,153,248
,3,169,1,141,247,3,200,202,
208,228,173,247,3,240,5,206
6060 DATA246,3,208,210,96,162
6070 DATA0,142,245,3,172,245,3,1
85,248,3,217,249,3,208,4,23
2,141,243,3,200,192,4,208
6080 DATA242,238,245,3,173,245,3
,201,4,208,226,142,244,3,96
6090 DATA836,29,839,31,849,149,8
52,151,864,30,867,30,870,31
,873,31,883,150,886,150,889
6100 DATA151,892,151

```

ERRATA CORRIGE

Per una svista tipografica sono stati invertiti i listati del programma "Quattro" sui numeri 1 e 2 di Papersoft.

La versione per C64 è pubblicata sul n°1, mentre quella per VIC 20 appare sul n°2. Ci scusiamo con i lettori.



**Due Super Riviste
da non perdere!**

IN EDICOLA IL SECONDO NUMERO

SuperSinc e SuperVic & C64 sono idee

J.soft EDITRICE